

## (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43)国際公開日  
2004年10月21日 (21.10.2004)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2004/091210 A1

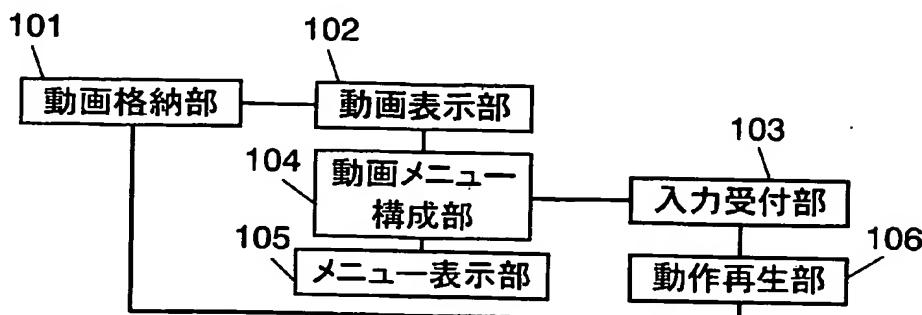
(51) 国際特許分類: H04N 5/93, G11B 27/34  
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/004895  
 (22) 国際出願日: 2004年4月5日 (05.04.2004)  
 (25) 国際出願の言語: 日本語  
 (26) 国際公開の言語: 日本語  
 (30) 優先権データ:  
   特願2003-100015 2003年4月3日 (03.04.2003) JP  
   特願2004-034691 2004年2月12日 (12.02.2004) JP  
 (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1006 番地 Osaka (JP).  
 (72) 発明者; および  
 (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 鈴木 晴彦 (SUZUKI, Akihiko). 平賀 和明 (HIRAGA, Kazuaki).

(74) 代理人: 岩橋 文雄, 外 (IWAHASHI, Fumio et al.); 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内 Osaka (JP).  
 (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.  
 (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,

[統葉有]

(54) Title: MOVING PICTURE PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING DEVICE, AND PROGRAM THEREOF

(54) 発明の名称: 動画処理装置、情報処理装置およびそのプログラム



101...MOVING PICTURE STORAGE SECTION  
 102...MOVING PICTURE DISPLAY SECTION  
 104...MOVING PICTURE MENU CREATION SECTION  
 105...MENU DISPLAY SECTION  
 103...INPUT RECEPTION SECTION  
 106...OPERATION REPRODUCTION SECTION

(57) Abstract: There is provided a moving picture processing device having a user interface which can easily be used when selecting some of a plenty of moving pictures. The moving picture processing device includes: a moving picture display section for successively displaying all or some of the moving pictures stored; an input reception section for receiving input for display of the moving picture; a moving picture menu creation section for creating a menu by a moving picture displayed when the input reception section receives the input; and a menu display section for displaying a moving picture menu created by the moving menu creation section.

[統葉有]



NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

---

(57) 要約: 多数の動画から、一部の動画を選択する際に、非常に使い易いユーザインターフェイスを有する動画処理装置が提供される。この動画処理装置は、格納している複数の動画の全部または一部を順に表示する動画表示部と、動画の表示に対して入力を受け付ける入力受付部と、入力受付部が入力を受け付けた際に表示されている動画によりメニューを構成する動画メニュー構成部と、動画メニュー構成部が構成した動画のメニューを表示するメニュー表示部を具備する。

## 明細書

## 動画処理装置、情報処理装置およびそのプログラム

## 技術分野

5 本発明は、表示される動画に対して行うインタラクションや、動画の表示方法等に特徴がある動画表示装置等に関する。

## 背景技術

第一の従来技術として、ユーザのアプリケーションのメニュー項目  
10 をカスタマイズする技術がある。

第二の従来技術として、電子番組表に、縮小画面からなる静止画を表示して、見やすい好適な電子番組表を表示する装置がある。この装置は、特開平09-037180号公報に開示されている。

第三の従来技術として、複数の動画を一の画面に表示する技術がある。  
15

## 発明の開示

動画処理装置は

複数の動画を格納している動画格納部と、

前記複数の動画の全部または一部を順に表示する動画表示部と、

20 前記動画の表示に対して入力を受け付ける入力受付部と、

前記入力受付部が入力を受け付けた際に表示されている動画によりメニューを構成する動画メニュー構成部と、

前記動画メニュー構成部が構成した動画のメニューを表示するメニュー表示部

25 を具備する。

動画処理装置は

1 以上の動画を格納している動画格納部と、

前記 1 以上の動画により、1 以上の動画を識別する映像を有するメニューを構成する動画メニュー構成部と、

前記動画メニュー構成部が構成したメニューを表示するメニュー表示部と、

5 動画の特性を示す項目を 1 以上有する特性メニューを表示する特性メニュー表示部と、

前記メニュー表示部が表示している映像の選択指示と、前記特性メニューが有する項目の選択指示を受け付ける入力受付部と、

前記入力受付部が前記映像の選択指示を受け付け、かつ前記特性メニ

10 ューが有する項目の選択指示を受け付けた場合に、当該映像が識別す  
る動画に対して、当該項目が示す特性をさらに有する動画を前記動画  
格納部から選択する動画選択部と、

前記入力受付部が受け付けた選択指示された映像に対応する動画を、

前記動画選択部が選択した動画に差し替えて、前記メニュー表示部の

15 映像を変更するメニュー変更部を具備する。

プログラムは

コンピュータに、

格納されている複数の動画の全部または一部を順に表示する動画表示  
ステップと、

20 動画の表示に対して入力を受け付ける入力受付ステップと、

前記入力受付ステップで入力を受け付けた際に表示されている動画に  
よりメニューを構成する動画メニュー構成ステップと、

前記動画メニュー構成ステップで構成した動画のメニューを表示する  
メニュー表示ステップを実行させる。

25 動画処理装置は複数の動画を順に表示し、当該表示されている動画  
に対する入力を受け付け、当該入力を受け付けた動画によりメニュー  
を構成し、当該動画のメニューを表示する。

プログラムは  
コンピュータに、  
格納されている複数の動画の全部または一部を順に表示する動画表示  
ステップと、

- 5 前記動画表示ステップの動画の表示に対して入力を受け付ける入力受  
付ステップと、  
前記入力受付ステップで入力を受け付けた際に表示されている動画に  
よりメニューを構成する動画メニュー構成ステップと、  
前記動画メニュー構成ステップで構成した動画のメニューを表示する
- 10 メニュー表示ステップを実行させるためのプログラムであり、  
前記入力受付ステップで受け付けた入力に基づいて前記動画表示ステ  
ップにおける動画の表示順序を変更する。

#### 図面の簡単な説明

15 図 1 は実施の形態 1 に係る動画処理装置の構成を示すブロック図  
である。

図 2 は実施の形態 1 に係る動画処理装置の動作について説明する  
フローチャートである。

図 3 は実施の形態 1 に係る動画処理システムの概念図である。

20 図 4 は実施の形態 1 に係る画面遷移を示す図である。

図 5 は実施の形態 1 に係るかかる動画識別情報の構造を示す図で  
ある。

図 6 は実施の形態 1 に係るかかる動画識別情報の構造を示す図で  
ある。

25 図 7 は実施の形態 1 に係る動画のメニューの表示様態の例を示す  
図である。

図 8 は実施の形態 1 に係る選択された動画の表示例を示す図であ

る。

図 9 は実施の形態 2 に係る動画処理装置の構成を示すブロック図である。

図 10 は実施の形態 2 に係る動画処理装置の動作について説明するフローチャートである。

図 11 は実施の形態 2 に係る動画管理表を示す図である。

図 12 は実施の形態 2 に係る特性メニュー項目管理表を示す図である。

図 13 は実施の形態 2 に係る特性メニューの表示例を示す図である。

図 14 は実施の形態 2 に係る動画のリストの表示例を示す図である。

図 15 は実施の形態 2 に係る新しい動画のメニューの表示例を示す図である。

図 16 は実施の形態 3 に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。

図 17 は実施の形態 3 に係る情報処理装置の動作について説明するフローチャートである。

図 18 は実施の形態 3 に係る番組情報管理表を示す図である。

図 19 は実施の形態 3 に係る動画管理表を示す図である。

図 20 は実施の形態 3 に係る番組表の枠の表示例を示す図である。

図 21 は実施の形態 3 に係る電子番組表の出力例を示す図である。

図 22 は実施の形態 3 に係る電子番組表の出力例を示す図である。

図 23 は実施の形態 3 に係る電子番組表の出力例を示す図である。

図 24 は実施の形態 4 に係る動画表示装置のブロック図である。

図 25 は実施の形態 4 に係る動画表示装置の動作について説明するフローチャート

図 2 6 は実施の形態 4 に係る動画管理表を示す図である。

図 2 7 は実施の形態 4 に係る地図情報の例を示す図である。

図 2 8 は実施の形態 4 に係る世界時計情報管理表を示す図である。

図 2 9 は実施の形態 4 に係る動画の表示例を示す図である。

5 図 3 0 は実施の形態 4 に係る動画の表示例を示す図である。

図 3 1 は実施の形態 5 に係る動画処理装置のブロック図である。

図 3 2 は実施の形態 5 に係る動画処理装置の動作について説明するフローチャートである。

図 3 3 は実施の形態 5 に係るスケジュール情報の変更処理の動作  
10 について説明するフローチャートである。

図 3 4 は実施の形態 5 に係る動画管理表を示す図である。

図 3 5 は実施の形態 5 に係るスケジュール情報管理表を示す図である。

図 3 6 は実施の形態 5 に係る近似度表を示す図である。

15 図 3 7 は実施の形態 5 に係るスケジュール情報管理表を示す図である。

図 3 8 は実施の形態 6 に係る情報処理装置のブロック図である。

図 3 9 は実施の形態 6 に係る情報処理装置の動作について説明するフローチャートである。

20 図 4 0 は実施の形態 6 に係る抽出した番組情報を示す図である。

図 4 1 は実施の形態 6 に係る電子番組表の出力例を示す図である。

図 4 2 は実施の形態 6 に係る電子番組表の出力例を示す図である。

図 4 3 は実施の形態 7 に係る情報処理装置のブロック図である。

25 図 4 4 は実施の形態 7 に係る情報処理装置の動作について説明するフローチャートである。

図 4 5 は実施の形態 7 に係る電子番組表の出力例を示す図である。

図 4 6 は実施の形態 7 に係る電子番組表の出力例を示す図である。

図47は実施の形態8に係る情報処理装置のブロック図である。

図48は実施の形態8に係る情報処理装置の動作について説明するフローチャートである。

図49は実施の形態8に係る表示方法管理表を示す図である。

図50は実施の形態8に係る電子番組表の出力例を示す図である。

### 発明を実施するための最良の形態

しかしながら、上述の第一の従来技術は、単に操作メニューをユーザがカスタマイズできるだけであって、多数の動画から、例えば、一定数の動画を選択するために使い易いユーザインターフェイスになっていない。そもそも、第一の従来技術は、機能選択やアプリケーション選択を想定しており、動画選択を念頭に置いた技術ではない。また、上述の第二の従来技術は、静止画を表示するものであって、動画を表示するものではなく、また、番組の時間枠に応じた大きさで映像をカットするものでもない。また、第二の従来技術は番組表内に動画を表示させ、ユーザに出力されるコンテンツのイメージを的確に伝えるとともに、コンテンツが出力される時刻および時間を即座に伝えるものではない。さらに、上述の第三の従来技術は、複数の動画を一の画面に表示するだけで、動画の位置情報を視覚的に表すものではない。したがって、例えば、観光情報として動画を見た場合に、その動画を示す場所の情報は、ユーザは、別途、得なければならない。

以上の課題を解決するために、本発明は、複数の動画を格納している動画格納部と、複数の動画の全部または一部を順に表示する動画表示部と、動画の表示に対して入力を受け付ける入力受付部と、入力受付部が入力を受け付けた際に表示されている動画によりメニューを構成する動画メニュー構成部と、動画メニュー構成部が構成した動画のメニューを表示するメニュー表示部を具備する動画処理装置である。

かかる動画処理装置により、多数の動画から、一部の動画を選択する際に、非常に使い易いユーザインターフェイスを提供できる。また、選択した1以上の動画から自動的に、ユーザ好みの動画選択メニューが構成できる。また、本発明は、1以上の動画を格納している動画格納部と、1以上の動画により、1以上の動画を識別する映像を有するメニューを構成する動画メニュー構成部と、動画メニュー構成部が構成したメニューを表示するメニュー表示部と、動画の特性を示す項目を1以上有する特性メニューを表示する特性メニュー表示部と、メニュー表示部が表示している映像の選択指示と、特性メニューが有する項目の選択指示を受け付ける入力受付部と、入力受付部が映像の選択指示を受け付け、かつ特性メニューが有する項目の選択指示を受け付けた場合に、当該映像が識別する動画に対して、当該項目が示す特性をさらに有する動画を前記動画格納部から選択する動画選択部と、入力受付部が受け付けた選択指示された映像に対応する動画を、動画選択部が選択した動画に差し替えて、メニュー表示部の映像を変更するメニュー変更部を具備する動画処理装置である。かかる動画処理装置により、簡単な操作で、動画のメニューを更新でき、かつ、動画の特性による優れたユーザインターフェイスで動画を差し替えることができる。

また、本発明は、電子番組表を表示する情報処理装置であって、電子番組表を構成する番組に関する情報である番組情報を1以上格納している番組情報格納部と、番組情報を識別する動画を1以上格納している動画格納部と、番組情報格納部の1以上の番組情報と、動画格納部の1以上の動画を用いて、動画を含む電子番組表を表示する番組表示部を具備し、番組表示部は、番組を識別する動画を表示する際に、当該番組が出力される時間に応じて、当該動画のサイズを変更して表示する情報処理装置である。かかる情報処理装置により、ユーザが番組表を見れば、どんなコンテンツがどの時間帯に、どれぐらいの

時間出力されるのかが一目瞭然に分かる。

さらに、本発明は、位置を示す情報である位置情報を属性値として有する動画を1以上格納している動画格納部と、1以上の動画を表示する動画表示部を具備し、動画表示部は、動画を表示する際に、当該動画に対応する位置情報を視覚的に示す様式で表示する動画表示装置である。かかる動画処理装置を、特に、観光案内などの情報表示装置として利用することが好適である。

また、本発明は、上述の動画表示部は、前記複数の動画を表示するスケジュールに関する情報であるスケジュール情報を保持しているスケジュール情報保持手段と、前記スケジュール情報に基づいて、前記複数の動画の全部または一部を順に表示する動画表示手段を具備し、前記入力受付部が前記動画の表示に対して入力を受け付けた場合に、当該入力に受け付けに基づいて、前記スケジュール情報を変更するスケジュール情報変更部をさらに具備し、前記動画表示手段は、前記スケジュール情報変更部が変更したスケジュール情報に基づいて、前記複数の動画の全部または一部を順に表示する動画処理装置である。かかる動画処理装置は、ユーザが好む動画を早い段階で見つけることができる。また、動画のメニューを構成する場合に、早くメニューを構成できる。

また、本発明は、番組を識別する情報である番組識別子と前記番組が放送される時間帯を示す情報である時間帯情報を有する1以上の番組情報を有する電子番組表を表示する情報処理装置であって、表示されている1以上の番組情報が有する1以上の時間帯情報またはフォーカスされている番組情報が有する時間帯情報に基づいて、番組情報の表示枠のサイズが変更される情報処理装置である。かかる情報処理装置により、非常に見易い電子番組表を得ることができる。

また、本発明は、番組識別子と時間帯情報と動画を含む1以上の番

組情報を有する電子番組表を表示する情報処理装置であって、前記時間帯情報に基づいて動画の表示方法を変えて前記番組情報が有する動画を表示する情報処理装置である。かかる情報処理装置により、番組の表示枠のサイズに合致した動画等の表示ができ、非常に見易く、番組の内容などが把握されやすい電子番組表を得ることができる。本発明によれば、動画の有効な表示、利用が可能となる。また、本発明の電子番組表を表示する情報処理装置によれば、適切な電子番組表を提供できる。

以下に、本発明の実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。なお、本実施の形態において、同一の符号を用いた構成要素やフローチャートのステップなどは、同じ機能を果たすので、一度説明したものについて説明を省略する場合がある。

#### (実施の形態 1)

図1は、本実施の形態に係る動画処理装置の構成を示すブロック図である。動画処理装置は、動画格納部101、動画表示部102、入力受付部103、動画メニュー構成部104、メニュー表示部105、動作再生部106を具備する。

動画格納部101は、複数の動画を格納している。動画のデータ構造は問わない。動画格納部101は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

動画表示部102は、複数の動画の全部または一部を順に表示する。動画表示部102は、通常、MPUやメモリ等で実現され得る。動画表示部102が動画を表示するための処理手順は、ソフトウェアまたは／およびハードウェア（専用回路）で実現される。なお、動画表示部102は、ディスプレイを含むと考へても、外付けのディスプレイに出力制御すると考へても良い。

入力受付部103は、動作の開始指示（起動指示）、動作の終了指示、

動画表示部 102 が表示している動画に対する選択の入力（動画選択入力）、および動画メニュー構成部 104 が構成した動画メニューの中の一のメニュー項目の選択（メニュー選択入力）を受け付ける。動画選択入力等の入力手段は、キーボードやマウスやリモコンやメニュー画面によるもの等、何でも良い。入力受付部 103 は、リモコン等の入力手段のデバイスドライバーや、メニュー画面の制御ソフトウェア等で実現され得る。

動画メニュー構成部 104 は、入力受付部 103 が動画選択入力を受け付けた際に、表示されている動画に基づいて動画のメニューを構成する。動画メニュー構成部 104 のメニューの構成方法は問わない。

動画メニュー構成部 104 は、例えば、ウィンドウを切って、当該ウインドウ内に複数の動画を表示する。当該複数の動画は、入力受付部 103 が動画選択入力を受け付けた際に、表示されている複数の動画である。動画メニュー構成部 104 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。動画メニュー構成部 104 がメニューを構成するための処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

メニュー表示部 105 は、動画メニュー構成部 104 が構成した動画のメニューを表示する。メニュー表示部 105 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。メニュー表示部 105 が動画のメニューを表示するための処理手順は、ソフトウェアまたは／およびハードウェア（専用回路）で実現される。なお、メニュー表示部 105 は、ディスプレイを含むと考えても、外付けのディスプレイに出力制御すると考えても良い。

動作再生部 106 は、入力受付部 103 がメニュー選択入力を受け付けた場合に、選択された動作を動画格納部 101 から読み出し、再

生する。かかる場合、動作再生部 106 は、通常、画面の全面に動画を表示する。動作再生部 106 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。動作再生部 106 が動画を表示するための処理手順は、ソフトウェアまたは／およびハードウェア（専用回路）で実現される。

5 なお、動作再生部 106 は、ディスプレイを含むと考えても、外付けのディスプレイに出力制御する考えても良い。

以下、本動画処理装置の動作について図 2 のフローチャートを用いて説明する。

（ステップ S201）入力受付部 103 は、入力を受け付けたか否かを判断する。入力を受け付ければステップ S202 に行き、入力を受け付けなければステップ S201 に戻る。

10 （ステップ S202）ステップ S201 で受け付けた入力が、起動指示の入力であるか否かを判断する。起動指示の入力であればステップ S203 に行き、起動指示の入力でなければステップ S213 に飛ぶ。

15 （ステップ S203）動画表示部 102 は、現在、動画処理装置が起動中であるか否かを判断する。起動中であればステップ S201 に戻り、起動中でなければステップ S204 に行く。

（ステップ S204）動画表示部 102 は、動画格納部 101 の動画の全部または一部を順に表示する。なお、かかる動画表示の動作は、他のステップにおける動作と並行して行われる。つまり、動画表示中に、ユーザからの入力等を受け付けたりできる。

20 （ステップ S205）ステップ S201 で受け付けた入力が、動画選択入力であるか否かを判断する。動画選択入力であればステップ S206 に行き、動画選択入力でなければステップ S213 に行く。

25 （ステップ S206）動画メニュー構成部 104 は、現在、動画表示中であるか否か（ステップ S204 における動画の表示中であるか

否か) を判断する。動画表示中であればステップS 207に行き、動画表示中でなければステップS 201に戻る。

(ステップS 207) 動画メニュー構成部104は、既に、一定数の動画を登録済みであるか否かを判断する。一定数の動画を登録済み5であればステップS 201に戻り、一定数の動画を登録済みでなければステップS 208に行く。なお、ここでの動画とは、動画のメニューを構成する動画である。

(ステップS 208) 動画メニュー構成部104は、入力受付部103が動画選択入力を受け付けた際に、表示されている動画を登録する。なお、動画を登録するとは、例えば、動画を識別する情報を予め10決められたメモリに記録することを言う。また、動画を登録するとは、他の方法により、一の動画を他の動画と識別できる状態にすることも含む。

(ステップS 209) 動画メニュー構成部104は、一定数の動画15が登録されたか否かを判断する。一定数の動画が登録されればステップS 210に行き、一定数の動画が登録されていなければステップS 212に飛ぶ。

(ステップS 210) 動画メニュー構成部104は、登録されている動画に基づいて、動画を選択するためのメニュー(動画のメニュー20)を構成する。

(ステップS 211) メニュー表示部105は、ステップS 210で構成した動画のメニューを表示する。ステップS 201に戻る。

(ステップS 212) 動画メニュー構成部104は、動画表示部102の動画表示が次の動画にステップするように、動画表示部10225に指示する。ステップS 201に戻る。なお、動画メニュー構成部104は、現在の動作の再生が終了するまで待っていても良い。

(ステップS 213) ステップS 201で受け付けた入力が、動画

のメニューの中で、一の動画の選択であるか否かが判断される。一の動画の選択であればステップ S 2 1 4 に行き、一の動画の選択でなければステップ S 2 1 6 に行く。

(ステップ S 2 1 4) 動作再生部 1 0 6 は、動画のメニューの表示中であるか否かを判断する。動画のメニューの表示中であればステップ S 2 1 5 に行き、動画のメニューの表示中でなければステップ S 2 0 1 に戻る。

(ステップ S 2 1 5) 動作再生部 1 0 6 は、ステップ S 2 1 3 で選択された動画を、動画格納部 1 0 1 から読み出し、再生する。かかる場合、動作再生部 1 0 6 は、ディスプレイの全面に動画を表示する。ステップ S 2 0 1 に戻る。

(ステップ S 2 1 6) ステップ S 2 0 1 で受け付けた入力が、終了指示であるか否かが判断される。終了指示であれば処理を終了し、終了指示でなければステップ S 2 0 1 に戻る。

以下、本実施の形態における動画処理装置を含む動画処理システムの具体的な動作について説明する。動画処理システムの概念図を図 3 に示す。動画処理システムは、動画処理装置 3 1 とリモコン 3 2 を有する。動画処理装置 3 1 は、大容量の記録媒体（例えば、ハードディスク）を具備し、この記録媒体に多数の動画を格納している。この記録媒体は、上記の動画格納部 1 0 1 である。動画格納部 1 0 1 に格納されている情報の例は、図 3 に示すとおりである。つまり、「ID」「動画識別情報」「動画（実体データ）」の組を複数有する。「ID」は、表構造におけるレコードを識別する情報である。「動画識別情報」は、動画（実体データ）を識別する情報である。動画（実体データ）のデータ構造は問わない。動画（実体データ）は、動画だけで構成される必要もなく、音声などを含んでも良い。

また、ここでは、ユーザは、リモコンを入力手段として、動画処理

装置を操作し、多数の動画の中から、お気に入りの動画を選択し、自分の動画のメニューを構築する。

まず、ユーザは、リモコンを用いて、動画処理装置を起動する。起動は、リモコンの「電源」ボタンの押下等により行われる。

5 動画処理装置が起動された場合、動画処理装置は、予め決められた順序、またはランダムに、記録媒体の動画を読み出し、ディスプレイに表示する。具体的には、動画処理装置は、記録媒体の動画を順に読み出し、ここでは、4秒間の間、一の動画を表示し、次の動画に移行する。かかる場合の画面の遷移を示した図が図4である。

10 図4において、動画処理装置は、第一の動画（山等の風景の動画）を読み出し、4秒間再生する。つまり、動画処理装置は、例えば、選択した一の動画の、例えば、最初の4秒間の映像を再生する。かかる場合、動画処理装置は、表示している動画に対する入力を受け付ける時間を示す時間情報も表示する。つまり、順に表示する動画は、動画のメニューを構成するために、ユーザに選択を促す動画である。時間情報の表示は、最初は「3」（残り3秒、という意味）であり、1秒経過するごとに「2」「1」となり、最後は時間情報を表示しない。なお、最後に、時間情報「0」を表示しても良い。なお、上記の動作は、図4の画面（1）から画面（4）に示されている。また、第一の動画の表示中に、動画処理装置は、第一の動画の動画選択入力を待っている。

20 そして、次に、動画処理装置は、第二の動画（海等の風景の動画）を選択する。動画処理装置は、上記と同様に、第二の動画の4秒間のみ再生する。かかる場合、図4の画面（5）から画面（8）に示すように、時間情報も、例えば、画面の右上に表示する。そして、第二の動画の表示中に、動画処理装置は、第二の動画の動画選択入力を待っている。

25 次に、第二の動画の表示中に、リモコンの「選択」ボタンが押下さ

れた、とする。かかる場合、ユーザは、第二の動画を、メニューを構成する動画として選択したことを見せる。次に、動画処理装置は、第二の動画を識別する情報である動画識別情報を、メモリに一時記憶する。図5は、かかる動画識別情報がメモリに記憶された状態を示す。図5は、動画のメニューを構成する動画を識別する動画識別情報を5つまで格納するメモリであり、「ID」「動画識別情報」を有するレコードを5つ保持している。今、図5によれば、「ID=1」の動画識別情報として、「第二動画」が格納されたことを示す。

次に、動画処理装置は、第三の動画の最初のフィールドにジャンプする。なお、第二の動画が選択された後も、時間が経過するまで、第二の動画を表示していくても良い。

さらに、同様に、動画処理装置は、第三の動画を表示する（図4の画面（9）から画面（12）参照）。そして、リモコンの「選択」ボタンの押下を待ちながら、動画処理装置は、次々と動画を表示していく。かかる過程で、さらに「第五動画」「第八動画」「第十動画」「第十一動画」を表示中に、リモコンの「選択」ボタンが押下された、とする。

動画処理装置は、リモコンの「選択」ボタンの押下に対応して、動画識別情報を予め決められたメモリに記録する。図6は5つの動画識別情報をメモリに記録した状態を示す。そして、動画処理装置は、予め決められたメモリに5つの動画識別情報が記録された場合に、自動的に、5つの動画識別情報で識別される動画を用いて、動画のメニューを構成する。この動画のメニューは、例えば、ユーザが好きな動画を簡単な操作で再生するためのメニューである。そして、動画処理装置は、5つの動画識別情報で識別される動画を表示する。5つの動画を表示する様子は問わない。5つの動画は、例えば、図7のように表示される。つまり、各動画が一のウィンドウに表示される。つまり、5つのウィンドウが生成され、各ウィンドウには、対応する動画が再

生されている。

かかる状態で、ユーザは、リモコンを用いて、一の動画を選択する。今、例えば、図7の「第八動画」がフォーカスされている状態において、ユーザはリモコンの「決定」ボタンを押下したとする。

5 リモコンの「決定」ボタン押下の信号を受け付けた動画処理装置は、フォーカスされている「第八動画」で識別される動画を、動画格納部 101 から選択し、ディスプレイの全面に表示する。つまり、動画処理装置は、図7の各ウインドウは消去して、一のウインドウに「第八動画」で識別される動画を再生する（図8参照）。

10 以上、本実施の形態によれば、簡単なユーザインターフェイスで、複数の動画から1以上の動画を選択できる。また、選択した1以上の動画から自動的に、ユーザ好みの動画選択メニューが構成できる。かかる動画処理装置は、大容量の記録媒体に多数の動画が格納されている場合に、非常に有効である。

15 できる。

なお、本実施の形態によれば、格納されている複数の動画から一定数の動画を選択した際に、自動的に動画のメニューの表示に移行した。しかし、ユーザが好きな数だけの動画を選択した後、ユーザの指示により動画のメニューの表示に移行しても良い。

20 また、本実施の形態によれば、動画表示部は、表示している動画に対する入力を受け付ける時間を示す時間情報も表示したが、時間情報の表示は必須ではない。

また、本実施の形態によれば、起動後に、各動画を4秒間、表示して次の動画に移行したが、選択され得る動画の表示時間は問わない。

25 また、動画によって、表示時間が異なっても良い。

また、本実施の形態によれば、起動後に、各動画を表示する際に、長時間の動画の一部を、例えば、4秒間分、切り出して表示したが、

長時間の動画を選択する場合の動画または静止画などを別途保持しても良い。

また、本実施の形態によれば、動画のメニューは、各ウィンドウに動画を表示したが、動画を代表する静止画やテキスト（動画識別情報など）を表示するだけでも良い。かかることは、他の実施の形態においても同様である。

さらに、本実施の形態における処理は、ソフトウェアで実現しても良い。そして、このソフトウェアをソフトウェアダウンロード等により配布しても良い。また、このソフトウェアをCD-ROMなどの記録媒体に記録して流布しても良い。なお、このことは、本明細書における他の実施の形態においても該当する。なお、本実施の形態における動画処理装置を実現するソフトウェアは、以下のようなプログラムである。つまり、このプログラムは、コンピュータに、格納されている複数の動画の全部または一部を順に表示する動画表示ステップと、動画の表示に対して入力を受け付ける入力受付ステップと、入力受付ステップで入力を受け付けた際に表示されている動画によりメニューを構成する動画メニュー構成ステップと、動画メニュー構成ステップで構成した動画のメニューを表示するメニュー表示ステップを実行させるためのプログラム、である。

## 20 (実施の形態 2)

本実施の形態において、動画のメニューを構成するメニューの項目を、簡単な操作により入れ替えることができる動画処理装置等について説明する。

図9は、本実施の形態に係る動画処理装置の構成を示すブロック図である。動画処理装置は、動画格納部101、動画表示部102、入力受付部901、動画メニュー構成部104、メニュー表示部105、動作再生部106、特性メニュー表示部902、動画選択部903、

メニュー変更部 904 を具備する。

入力受付部 901 は、動作の開始指示（起動指示）、動作の終了指示、動画表示部 102 が表示している動画に対する選択の入力（動画選択入力）、動画メニュー構成部 104 が構成した動画メニューの中の一の  
5 メニュー項目の選択（メニュー選択入力）、メニュー表示部 105 が表示している映像の選択指示（入替指示）、および特性メニューが有する項目の選択指示（特性選択指示）を受け付ける。入力受付部 901 の実現手段は、入力受付部 103 と同様である。

特性メニュー表示部 902 は、動画の特性を示す項目を 1 以上有する特性メニューを表示する。特性メニューを構成するメニュー項目の情報は、例えば、特性メニュー表示部 902 が予め保持している。また、特性メニューを構成するメニュー項目の情報は、動画の属性から取得した情報であっても良い。なお、かかる場合、動画は、その動画の性質（シリアルス、やわらかい、ハードボイルドなど）を示す特性の  
10 値（シリアルス度「5」、ハードボイルド度「3」など）を保持する。特性メニュー表示部 902 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。特性メニュー表示部 902 がメニューを表示するための処理手順は、ソフトウェアまたは／およびハードウェア（専用回路）で実現される。なお、特性メニュー表示部 902 は、ディスプレイを含むと考  
15 えても、外付けのディスプレイに出力制御すると考えても良い。また、特性メニュー表示部 902 は、特性メニューを構成するメニュー項目を、不揮発性の記録媒体、または揮発性の記録媒体に格納している。

動画選択部 903 は、入力受付部 901 が映像の選択指示（入替指示）を受け付け、かつ特性メニューが有する項目の選択指示（特性選  
20 択指示）を受け付けた場合に、当該映像が識別する動画に対して、当該項目が示す特性をさらに有する動画を動画格納部 101 から選択する。動画選択部 903 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。

動画選択部 903 が動画を選択するための処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

メニュー変更部 904 は、入力受付部 901 が受け付けた選択指示（入替指示）された映像に対応する動画を、動画選択部 903 が選択した動画に差し替えて、メニュー表示部 105 の映像を変更する。メニュー変更部 904 は、例えば、メニュー表示部 105 に一の映像の切り替えを指示する。そして、メニュー表示部 105 は、一の映像を入れ替えた動画のメニューを表示する。メニュー変更部 904 は、通常、MPUやメモリ等から実現され得る。メニュー変更部 904 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

以下、本動画処理装置の動作について図10のフローチャートを用いて説明する。なお、動画のメニューを表示するまでの動作は、実施の形態1において説明した動作と同様であるので、ここでの説明は省略する。図10のフローチャートにおいて、動画のメニューが表示されている状況において、動画のメニューの一項目を入れ替える処理について説明する。

20 (ステップS1001) 入力受付部 901 は、入力を受け付けたか否かを判断する。入力を受け付ければステップS1002に行き、入力を受け付けつけなければステップS1001に戻る。

25 (ステップS1002) 特性メニュー表示部 902 は、ステップS1001で受け付けた入力が、入替指示であるか否かを判断する。入替指示であればステップS1003に行き、入替指示でなければステップS1005に飛ぶ。なお、入替指示は、入れ替わる動画を示す情報を含む。

(ステップS1003) 特性メニュー表示部902は、動画の特性を示す項目を1以上有する特性メニューを読み出す。

(ステップS1004) 特性メニュー表示部902は、ステップS1003で読み出した特性メニューを表示する。ステップS1001  
5 戻る。

(ステップS1005) ステップS1001で受け付けた入力が、特性選択指示であるか否かを判断する。特性選択指示であればステップS1006に行き、特性選択指示でなければステップS1009に飛ぶ。なお、特性選択指示は、特性メニューを構成するメニュー項目  
10 を示す情報を含む。

(ステップS1006) 動画選択部903は、特性メニューが表示中であるか否かを判断する。特性メニューが表示中であればステップS1007に行き、特性メニューが表示中でなければステップS1001戻る。

15 (ステップS1007) 動画選択部903は、入れ替わる動画に対して、選択されたメニュー項目が示す特性をさらに有する動画を動画格納部101から検索する。この検索は、入れ替わる動画の候補を取得することである。

20 (ステップS1008) 動画選択部903は、ステップS1007で取得した1以上の動画を、入れ替わる候補の動画として表示する。この場合の表示態様は、リスト等、問わない。ステップS1001戻る。

25 (ステップS1009) ステップS1008で表示した1以上の動画の中から一の入れ替え候補の動画を選択する指示であるか否かを判断する。動画を選択する指示であればステップS1010に行き、動画を選択する指示でなければステップS1001戻る。

(ステップS1010) 動画選択部903は、入れ替わる候補の動

画を表示中であるか否かを判断する。入れ替わる候補の動画を表示中であればステップ S 1 0 1 1 に行き、入れ替わる候補の動画を表示中でなければステップ S 1 0 0 1 戻る。

(ステップ S 1 0 1 1) 動画選択部 9 0 3 は、選択された動画を動  
5 画格納部 1 0 1 から取得する。

(ステップ S 1 0 1 2) メニュー変更部 9 0 4 は、入れ替え対象の動画を、ステップ S 1 0 1 1 で取得した動画に差し替えて、メニュー表示部 1 0 5 の映像を変更するように指示をする。

(ステップ S 1 0 1 3) メニュー表示部 1 0 5 は、動画のメニューを再描画する。なお、再描画は、画面全体でも、変化した領域だけでもよい。

なお、図 1 0 のフローチャートにおいて、特性メニューの中の一のメニュー項目の選択により複数の動画が取得された場合、複数の候補を表示し、ユーザに選択させたが、動画処理装置が、最も特性の値が大きい一の動画を自動的に選択してもよい。

以下、本実施の形態における動画処理装置を含む動画処理システムの具体的な動作について説明する。なお、動画処理システムの、概念図は図 3 に示すものと同様である。ただし、動画格納部のデータ構造は、図 1 1 に示すような動画管理表の構造を有する。図 1 1 によれば、動画格納部が、複数の動画を格納しており、各動画は、複数の特性の値を有する。例えば、「ID = 1」において、動画識別子「第一動画」で識別される動画は、シリアル度「8」、ハードボイルド度「7」、メルヘン度「1」、アットホーム度「1」であることを示す。また、図 1 1 の動画管理表は、ポインタを有しており、当該ポインタで動画（実体データ）をリンクしている。

図 1 2 は、特性メニュー項目を管理している特性メニュー項目管理表である。図 1 2 は、動画の特性を示す情報を保持する表である。図

12によれば、特性メニュー表示部は、4つの特性を表示する。

かかる場合に、ユーザが、実施の形態1で説明したように、動画処理装置をリモコン等で操作し、動画を選択し、図7に示す動画のメニューを表示している状態である、とする。

5 次に、ユーザが、リモコン等で入替指示を入力する。動画処理装置が入替指示を受け付けると、図13に示される特性メニューを表示する。この場合、入れ替える動画は、図7のフォーカスされている「第八動画」である。

そして、ユーザは、リモコン操作により、図13に示す特性メニュー10のフォーカスを移動させ、「メルヘン」を選択した（特性選択指示を入力した）、とする。

次に、動画処理装置は、図7の「第八動画」よりメルヘン度が大きい動画を、図11の動画管理表から選択する。図14はその結果の動画のリストを示す。図14のリストは、動画識別情報と動画が1組以上15表示されているリストである。

次に、ユーザは、「第十六動画」までフォーカスを移動し、「第十六動画」を選択する、とする。かかる場合、動画処理装置は、図7の「第八動画」を「第十六動画」に入れ替え、図15に示す新しい動画のメニューを表示する。以上のように、ユーザは、自分の嗜好に合致20した動画メニューを更新することができる。

以上、本実施の形態によれば、簡単なユーザインターフェイスで、動画のメニューを更新でき、かつ、動画の特性による優れたユーザインターフェイスで動画を差し替えることができる。

なお、本実施の形態によれば、特性メニューの項目は、図12に示されるものに限られない。また、動画処理装置は、特性メニューの項目を、動画が保持している属性から取得して、ダイナミックに特性メニューを構成しても良い。また、特性メニューの表示態様も問わない。

さらに、本実施の形態における処理は、ソフトウェアで実現しても良い。そして、このソフトウェアをソフトウェアダウンロード等により配布しても良い。また、このソフトウェアをCD-ROMなどの記録媒体に記録して流布しても良い。なお、本実施の形態における動画処理装置を実現するソフトウェアは、以下のようなプログラムである。つまり、このプログラムは、コンピュータに、格納している1以上の動画により、1以上の動画を識別する映像を有するメニューを構成する動画メニュー構成ステップと、動画メニュー構成ステップで構成したメニューを表示するメニュー表示ステップと、動画の特性を示す項目を1以上有する特性メニューを表示する特性メニュー表示ステップと、メニュー表示ステップで表示した映像の選択指示と、特性メニューが有する項目の選択指示を受け付ける入力受付ステップと、入力受付ステップで映像の選択指示を受け付け、かつ特性メニューが有する項目の選択指示を受け付けた場合に、当該映像が識別する動画に対して、当該項目が示す特性をさらに有する動画を選択する動画選択ステップと、入力受付ステップで受け付けた選択指示された映像に対応する動画を、動画選択ステップで選択した動画に差し替えて、メニュー表示ステップの映像を変更するメニュー変更ステップを実行させるためのプログラム、である。

20 (実施の形態3)

本実施の形態において、番組などのコンテンツの出力時間に応じた幅の動画（本動画は、当該コンテンツに関する動画である）を表示する電子番組表等について説明する。

図16は、本実施の形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。本情報処理装置は、番組情報格納部1601、動画格納部1602、番組表表示部1603を具備する。

番組情報格納部1601は、電子番組表を構成する番組に関する情

報である番組情報を1以上格納している。番組情報とは、例えば、番組を識別する番組識別子、番組を出力する出力時間帯を示す情報、チャンネル番号などを有する。番組情報のデータ構造は問わない。番組情報の取得方法は問わない。番組情報は、例えば、放送受信により取得する。また、番組情報は、例えば、ネットワーク経由で取得したり、記録媒体から読み出したりしても良い。番組情報格納部1601は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

動画格納部1602は、番組情報を識別する動画を1以上格納している。動画格納部1602における動画のデータ構造は問わない。動画格納部1602は、例えば、番組識別子と動画の実体データの対を1以上格納している。動画の実体データは、例えば、MPEG4やMPEG7のデータ構造である。また、動画の取得方法も問わない。動画は、放送受信により取得したり、ネットワーク経由で取得したり、記録媒体から読み出したりされ得る。動画格納部1602は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

番組表表示部1603は、番組情報格納部の1以上の番組情報と、前記動画格納部の1以上の動画を用いて、番組を識別する動画を含む電子番組表を表示する。また、番組表表示部1603は、番組を識別する動画を表示する際に、当該番組が出力される時間に応じて、当該動画のサイズを変更して表示する。番組表表示部1603は、具体的には、1時間番組のコンテンツの番組情報を表示する場合に、30分番組のコンテンツの番組情報を表示する場合の、2倍の領域の大きさになるように、動画を表示する。番組表表示部1603は、通常、 MPUやメモリ等から実現され得る。番組表表示部1603が番組表を表示するための処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェ

ア（専用回路）で実現しても良い。

以下、本情報処理装置の動作について図17のフローチャートを用いて説明する。

（ステップS1701）番組表表示部1603は、予め格納されて5いる番組表の枠を構成する情報を取得する。なお、番組表の枠を構成する情報のデータ構造は問わない。

（ステップS1702）番組表表示部1603は、ステップS1701で取得した番組表の枠を構成する情報から番組表の枠を表示する。

（ステップS1703）番組表表示部1603は、カウンタiに10を代入する。

（ステップS1704）番組表表示部1603は、番組情報格納部1601からi番目の番組情報を取得する。

（ステップS1705）番組表表示部1603は、i番目の番組情報が存在するか否かを判断する。つまり、例えば、番組表表示部1603は、ステップS1704で読み込んだ番組情報がNULLでないか否かを判断する。i番目の番組情報が存在すればステップS1706に行き、i番目の番組情報が存在しなければ処理を終了する。

（ステップS1706）番組表表示部1603は、i番目の番組情報に対応する動画を、動画格納部1602から読み込む。なお、例えば、動画格納部1602の動画は番組識別子と対に管理され、かつ番組情報は番組識別子を有している。そして、番組表表示部1603は、番組情報が有する番組識別子と対になる動画を読み出す。

（ステップS1707）番組表表示部1603は、i番目の番組情報が有する番組の出力時間帯の情報から、動画を出力する、番組表内25での位置を決定する。具体的には、例えば、番組情報が示す番組が17:00から18:00に出力される番組であった場合に、番組表の中の17:30の位置に動画の中心が配置されるように、動画出力の

位置を決定する。（ステップS1708）番組表表示部1603は、動画出力の際に、i番目の番組情報が有する番組の出力時間帯の情報から、マスクをかけるべき領域を決定し、動画の一部にマスクをかける。なお、動画の全体を出力するだけの十分な大きさの領域がとれる、番組の出力時間であれば、番組表表示部1603はマスクをかけない。

（ステップS1709）番組表表示部1603は、ステップS1706で取得した動画を、ステップS1707で決定した位置に出力する。

（ステップS1710）番組表表示部1603は、カウンタiを1インクリメントする。ステップS1704に戻る。

なお、上記フローチャートにおいて、動画を出力した場合には、通常、出力し続ける。なお、番組表出力の終了命令を受け付けた場合などに、番組表の枠と動画の出力は、終了する。

以下、本実施の形態における情報処理装置の具体的な動作について説明する。今、情報処理装置は、図18に示されている番組情報管理表を保持している。番組情報管理表は、「ID」「番組識別子」「出力時間」「チャンネル」を有するレコード（番組情報）を1以上有する。「ID」は、レコードを識別する情報であり、表管理上の要請のために存在する。「番組識別子」は、番組を識別する情報（番組名）である。「出力時間」は、番組が放送される時間帯を示す。ここでは、「出力時間」は、番組の放送開始時刻と放送終了時刻を有するが、番組の放送開始時刻と放送時間をしてよい。「チャンネル」は、番組が放送されるチャンネル番号を示す。また、情報処理装置は、図19に示されている動画管理表を保持している。動画管理表は、「ID」「番組識別子」「動画」を有するレコードを1以上有する。「動画」は、動画の実体データであり、例えば、MPEG4のデータ構造である。また、例えば、「動画」は、プロモーションチャンネルから、実際の番組より早

い時間に放送され、情報処理装置に蓄積されたものである。

かかる場合、情報処理装置は、まず、番組表の枠を構成し、表示する。図20は、番組表の枠の表示例である。番組表は、例えば、縦軸にチャンネル番号、横軸に出力時間を有する。ただし、番組表は、横軸にチャンネル番号、縦軸に出力時間でもよい。

次に、情報処理装置は、図18の1番目の番組情報を取得する。次に、情報処理装置は、1番目の番組情報の番組識別子「番組AA」と対になる動画を図19の動画管理表から読み出す。そして、情報処理装置は、1番目の番組情報の出力時間「1時間」から動画出力の際のマスクの幅（出力する動画の幅）を決定する。そして、図21に示されるように、「番組AA」を識別する動画を出力する。

次に、情報処理装置は、図18の2番目の番組情報を取得し、上記と同様に、番組識別子「番組BB」と対になる動画を番組表の枠内に表示する（図22参照）。かかる場合、「番組BB」の動画の幅は、「番組AA」と比べて $1/4$ である。番組の出力時間が $1/4$ だからである。

次に、情報処理装置は、図18の3番目以降、すべての番組情報を取得し、上記と同様に、動画を番組表の枠内に表示する（図23参照）。かかる場合、情報処理装置は、番組を識別する動画を表示する際に、当該番組が出力される時間に応じて、当該動画のサイズを変更して表示する。なお、動画の表示とともに、番組識別子を番組表内に表示しても良い。

以上、本実施の形態によれば、出力するコンテンツを識別する動画を、その出力時間帯に応じた領域の大きさで、番組表内に出力できる。したがって、ユーザが番組表を見れば、どんなコンテンツがどの時間帯に、どれぐらいの時間出力されるのかが一目瞭然に分かる。

なお、本実施の形態によれば、番組表とは、広くコンテンツの出力

のスケジュールを言い、放送される番組の放送スケジュールを示す情報に限らない。番組表とは、例えば、博物館やイベント会場で出力されるコンテンツの出力スケジュールを示す情報でも良い。かかる場合、番組表内にチャンネルは存在しないこともあり得る。かかることは、  
5 他の実施の形態においても同様である。

また、本実施の形態によれば、番組とは、放送される番組に限らず、記録媒体から読み出すコンテンツやネットワークを経由して取得するコンテンツも含む。つまり、番組とは、広くコンテンツと同意義である。かかることは、他の実施の形態においても同様である。

10 また、本実施の形態によれば、動画にマスクをかけて、出力時間に応じた領域の幅で動画を出力したが、動画を出力時間に応じた領域にカットして出力しても良い。番組を識別する動画を表示する際に、当該番組が出力される時間に応じて、当該動画のサイズを変更して表示されれば、そのアルゴリズムは問わない。

15 さらに、本実施の形態における処理は、ソフトウェアで実現しても良い。そして、このソフトウェアをソフトウェアダウンロード等により配布しても良い。また、このソフトウェアをCD-ROMなどの記録媒体に記録して流布しても良い。なお、本実施の形態における情報処理装置を実現するソフトウェアは、以下のようなプログラムである。

20 つまり、このプログラムは、コンピュータに、番組表の枠を表示するステップと、番組情報に基づいて当該番組情報を識別する動画の表示位置、および表示領域を決定するステップと、当該決定に基づいて番組情報を識別する動画を番組表内に表示するステップを実行させるためのプログラム、である。なお、番組表の枠を表示するステップと、  
25 動画を番組表内に表示するステップは、並行処理されても良いし、その順序も問わない。

(実施の形態4)

本実施の形態において、位置情報を有する、または位置情報と関連付けられた動画を、その位置情報に基づいて配置して出力する動画表示装置について説明する。

図24は動画表示装置のブロック図である。本動画表示装置は、動画格納部2401、地図情報格納部2402、現在時刻取得部2403、世界時計保持部2404、地図表示部2405、動画表示部2406を有する。

動画格納部2401は、位置を示す情報である位置情報を属性値として有する動画を1以上格納している。動画のデータ構造は問わない。

また、動画の属性値の持ち方も問わない。動画格納部2401は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

地図情報格納部2402は、地図情報を格納している。地図情報のデータ構造は問わない。地図情報格納部2402は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

現在時刻取得部2403は、図示しない時計から現在時刻を取得する。現在時刻取得部2403は、通常、MPUやメモリ等から実現され得る。現在時刻取得部2403が現在時刻を取得するための処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

世界時計保持部2404は、世界各国の時刻を保持している。世界時計保持部2404は、例えば、国識別子と現在時刻の対を1以上保持している。現在時刻は、時計と同様、インクリメントされる。なお、世界時計保持部2404は、基準となる国（例えば、日本）との時差を示す情報と、国識別子の対を1以上保持していても良い。

地図表示部2405は、地図情報を表示する。地図表示部2405

は、地図情報格納部 2402 の地図情報をディスプレイに表示する。

地図表示部 2405 は、ディスプレイを含むと考えても、ディスプレイを含まないと考えても良い。地図表示部 2405 がディスプレイを含まない場合は、地図表示部 2405 は外付けのディスプレイに地図情報の表示指示をする。

動画表示部 2406 は、1 以上の動画を、当該動画の属性値である位置情報を視覚的に示す様で表示する。また、動画表示部 2406 は、動画を出力する際に、現在時刻に対応する動画を表示する。つまり、動画表示部 2406 は、現在時刻が夕方であれば、夕方の時間に合致する動画を表示する。かかる場合、動画のストリームには、時刻情報が付与されている。さらに、動画表示部 2406 は、位置情報が外国を示す情報であれば、世界時計保持部 2404 の世界時計を参照し、現在の外国の時刻に対応する動画を表示する。動画表示部 2406 は、ディスプレイを含むと考えても、ディスプレイを含まないと考えても良い。

動画表示部 2406 がディスプレイを含まない場合は、動画表示部 2406 は外付けのディスプレイに動画の表示指示をする。動画表示部 2406 の上記の動画表示制御の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

以下、動画表示装置の動作について図 25 のフローチャートを用いて説明する。なお、動画表示装置の動作の開始は、ユーザ指示によつても良いし、他の装置からの指示によつても良いし、自動的であつても良い。

（ステップ S2501）地図表示部 2405 は、地図情報格納部 2

402 から地図情報を取得する。

（ステップ S2502）地図表示部 2405 は、ステップ S2501 で取得した地図情報から地図を表示する。

(ステップS 2503) 動画表示部2406は、カウンタ*i*に1を代入する。

(ステップS 2504) 動画表示部2406は、*i*番目の動画が動画格納部2401に存在するか否かを判断する。*i*番目の動画が存在すればステップS 2505に行き、*i*番目の動画が存在しなければ処理を終了する。

(ステップS 2505) 動画表示部2406は、*i*番目の動画の属性値「位置情報」を取得する。

(ステップS 2506) 動画表示部2406は、*i*番目の動画の表示位置を、ステップS 2505で取得した位置情報に基づいて決定する。

(ステップS 2507) 動画表示部2406は、*i*番目の動画の属性値「国識別子」を取得する。

(ステップS 2508) 現在時刻取得部2403が時刻を取得し、動画表示部2406は、ステップS 2507で取得した国識別子と、現在時刻に基づいて時刻を決定する。なお、動画表示部2406は、通常、世界時計保持部2404の情報も利用して時刻を決定する。

(ステップS 2509) 動画表示部2406は、ステップS 2508で取得した時刻に基づいて、*i*番目の動画の出力開始位置を決定する。出力開始位置とは、動画のストリームの中で、最初に出力されるフィールドを示す位置である。

(ステップS 2510) 動画表示部2406は、ステップS 2509で決定した出力開始位置で示されるフィールドから動画を出力する。なお、出力終了の割り込み等が入力されない限り、出力された動画は、並列に出力され続ける、とする。

(ステップS 2511) カウンタ*i*を1インクリメントする。ステップS 2504に戻る。

なお、図25のフローチャートにおいて、地図情報は必ずしも出力する必要はない。また、現在時刻や世界時計に基づいて、動画を出力する必要もない。つまり、動画表示装置は、動画を表示する際に、当該動画の属性値である位置情報を視覚的に示す様で表示される。さらに、動画と位置情報は、何らかの対応付けがされていれば良い。

以下、本実施の形態における動画表示装置の具体的な動作について説明する。本動画表示装置は、例えば、旅行会社に設置された観光案内の情報処理装置である。本動画表示装置は、図26に示す動画管理表を保持している。動画管理表は、「ID」「動画識別子」「位置情報」「国識別子」「動画」を有するレコードを1以上格納している。「動画識別子」「位置情報」「国識別子」は、動画の属性値である。「位置情報」は、ここでは、(緯度、経度)であるが、他の位置を示す情報であっても良い。「国識別子」は、国を識別する情報である。「国識別子」は、国コード等でも良い。また、ここでは、「動画」を構成するフィールド(静止画)の一部または全部には、時刻情報が付与されている。

また、動画表示装置は、図27の地図情報を保持している。図27は、ここでは世界地図を示す情報である。さらに、動画表示装置は、図28の世界時計情報管理表を保持している。世界時計情報管理表は、「ID」「国識別子」「時差」を有するレコードを1以上格納している。

かかる場合、例えば、ユーザの指示により、動画表示装置は起動され、図29のように、地図と複数の動画を表示する。動画表示装置は、「京都観光」「アメリカ観光」「中国観光」の動画を、当該動画が有する位置情報に基づいて、対応する地図の位置に表示する。

また、動画表示装置は、現在時刻と、時差の情報から、現地時間に25 対応する動画を表示する。現在、動画表示装置は、日本時間13時であれば、「京都観光」に関しては、昼間の動画を表示し、「アメリカ観光」に関しては、夜(20時)の動画を表示し、「中国観光」に関して

は、昼間の動画を表示する。

以上、本実施の形態によれば、動画表示装置は、動画を表示する際に、当該動画の属性値である位置情報を視覚的に示す様で表示できる。

5 また、本実施の形態によれば、動画表示装置は、時刻情報を考慮した動画の表示ができる。さらに、動画表示装置は、時差も考慮した動画の表示ができる。

以上より、本動画表示装置は、特に、観光案内などの情報表示として利用すれば、好適である。

10 なお、本実施の形態によれば、動画表示の際に、地図表示は必須ではない。つまり、図29の表示の代わりに、図30に示されるように複数の動画を表示しても良い。図30に示す動画表示は、西に位置する地点の動画ほど、左側に表示している。つまり、動画表示装置は、動画を表示する際に、当該動画に対応する位置情報を視覚的に示す様で表示すれば良い。

また、本実施の形態によれば、現在時刻や時差を考慮して、動画を表示することは必須ではない。

また、本実施の形態によれば、動画表示装置はスタンドアロンであったが、サーバ装置にデータが存在し、クライアント装置からの指示により、上述したような動画表示をクライアント装置で行っても良い。

さらに、本実施の形態における処理は、ソフトウェアで実現しても良い。そして、このソフトウェアをソフトウェアダウンロード等により配布しても良い。また、このソフトウェアをCD-ROMなどの記録媒体に記録して流布しても良い。なお、本実施の形態における情報処理装置を実現するソフトウェアは、以下のようなプログラムである。つまり、このプログラムは、コンピュータに、1以上の動画と対になる位置情報に基づいて動画の表示位置を決定するステップと、当該表

示位置が示す位置に 1 以上の動画を表示するステップを実行させるためのプログラム、である。

(実施の形態 5)

本実施の形態において、スケジュール情報に基づいて複数の動画の再生中に、再生されている動画の選択を受け付けることにより、動画の選択メニューを構成する動画処理装置等において、一の動画を選択した場合に、当該選択した動画に基づいて、スケジュール情報を変更し、その結果、動画再生順序を変える動画処理装置等について説明する。

図 3 1 は、本実施の形態に係る動画処理装置の構成を示すブロック図である。動画処理装置は、動画格納部 3 1 0 1 、動画表示部 3 1 0 2 、入力受付部 1 0 3 、動画メニュー構成部 1 0 4 、メニュー表示部 1 0 5 、動作再生部 1 0 6 、スケジュール情報変更部 3 1 0 7 を具備する。動画表示部 3 1 0 2 は、スケジュール情報保持手段 3 1 0 2 1 、動画表示手段 3 1 0 2 2 を具備する。

動画格納部 3 1 0 1 は、動画と当該動画の特性に関する情報である特性値の組を 1 組以上格納している。動画格納部 3 1 0 1 は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

スケジュール情報変更部 3 1 0 7 は、入力受付部 1 0 3 が動画の表示に対して入力を受け付けた場合に、当該入力を受け付けに基づいて、スケジュール情報保持手段 3 1 0 2 1 が保持しているスケジュール情報を変更する。スケジュール情報を変更する具体的なアルゴリズムは、後述する。スケジュール情報変更部 3 1 0 7 は、通常、M P U やメモリ等から実現され得る。スケジュール情報変更部 3 1 0 7 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは R O M 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

スケジュール情報保持手段 31021 は、複数の動画を表示するスケジュールに関する情報であるスケジュール情報を保持している。スケジュール情報のデータ構造は問わない。スケジュール情報は、実体的な情報として存在する必要は必ずしもなく、動画格納部 3101 に動画が格納されている順序がスケジュール情報である、と考えても良い。スケジュール情報の具体例は後述する。スケジュール情報保持手段 31021 は、不揮発性の記録媒体でも、揮発性の記録媒体でも良い。

動画表示手段 31022 は、まず、スケジュール情報に基づいて、複数の動画の全部または一部を順に表示する。次に、動画表示手段 31022 は、スケジュール情報変更部 3107 がスケジュール情報を変更した場合に、当該変更されたスケジュール情報に基づいて、未表示の複数の動画の全部または一部を順に表示する。動画表示手段 31022 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。動画表示手段 31022 が動画を表示するための処理手順は、ソフトウェアまたは／およびハードウェア（専用回路）で実現される。なお、動画表示手段 31022 は、ディスプレイを含むと考えても、外付けのディスプレイに出力制御すると考えても良い。

以下、本動画処理装置の動作について図 32 のフローチャートを用いて説明する。なお、図 2 のフローチャートと同一の処理に関するステップの説明は省略する。

（ステップ S3201）動画表示手段 31022 は、スケジュール情報保持手段 31021 が保持しているスケジュール情報を取得する。

（ステップ S3202）動画表示手段 31022 は、カウンタ  $i$  に 1 を代入する。

（ステップ S3203）動画表示手段 31022 は、ステップ S3201 で取得したスケジュール情報に基づいて  $i$  番目の動画を表示す

る。なお、かかる動画表示の動作は、他のステップにおける動作を並行して行われる。つまり、動画表示中に、ユーザからの入力等を受け付けたりできる。また、一の動画の表示が完了すれば、 $i$  がインクリメントされ、次々と  $i$  番目の動画を表示する。

5 (ステップ S 3 2 0 4) ステップ S 2 0 1 で受け付けた入力が、動画メニューの表示指示の入力であるか否かを判断する。動画メニューの表示指示の入力であればステップ S 3 2 0 5 に行き、動画メニューの表示指示の入力でなければステップ S 2 1 3 に飛ぶ。

10 (ステップ S 3 2 0 5) メニュー表示部 1 0 5 は、動画メニューが登録されているか否かを判断する。なお、ステップ S 2 1 0 で構成された動画メニューは、自動的に登録されるものとする。動画メニューが登録されていればステップ S 3 2 0 6 に行き、動画メニューが登録されていなければステップ S 2 0 1 に戻る。

15 (ステップ S 3 2 0 6) メニュー表示部 1 0 5 は、登録されている動画メニューを表示する。ステップ S 2 0 1 に戻る。

(ステップ S 3 2 0 7) スケジュール情報変更部 3 1 0 7 は、動画の選択に対応して、スケジュール情報保持手段 3 1 0 2 1 が保持しているスケジュール情報を変更する。スケジュール情報の変更処理の詳細は、以下に、図 3 3 のフローチャートを用いて説明する。

20 (ステップ S 3 2 0 8) スケジュール情報変更部 3 1 0 7 は、動画表示手段 3 1 0 2 2 の動画表示が次の動画にステップするように、動画表示手段 3 1 0 2 2 に指示する。ステップ S 2 0 1 に戻る。

次に、スケジュール情報変更部 3 1 0 7 がスケジュール情報を変更する動作について図 3 3 のフローチャートを用いて説明する。

25 (ステップ S 3 3 0 1) スケジュール情報変更部 3 1 0 7 は、ステップ S 2 0 5 で選択された動画の特性値を取得する。なお、ここでは、動画格納部 3 1 0 1 は、動画とその動画の特性に関する情報である特

性値の組を1組以上格納している、とする。特性値とは、動画の性質を示す情報であり、具体例は後述する。

(ステップS3302) スケジュール情報変更部3107は、カウンタjに1を代入する。

5 (ステップS3303) スケジュール情報変更部3107は、j番目の未表示の動画が存在するか否かを判断する。j番目の未表示の動画が存在すればステップS3304に行き、j番目の未表示の動画が存在しなければステップS3308に飛ぶ。

10 (ステップS3304) スケジュール情報変更部3107は、j番目の未表示の動画の特性値を、動画格納部3101から取得する。

15 (ステップS3305) スケジュール情報変更部3107は、ステップS3301で取得した動画の特性値と、ステップS3304で取得した動画の特性値の近似度を算出する。近似度（近似度とは、類似度とも言う。）を求めるアルゴリズムは問わない。複数の情報の特性値に基づいて、複数の情報の近似度を求める技術は、公知技術であり、種々考えられる。

(ステップS3306) スケジュール情報変更部3107は、j番目の未表示の動画を識別する情報である動画識別子とステップS3305で算出した近似度を対に蓄積する。

20 (ステップS3307) スケジュール情報変更部3107は、jを1インクリメントする。ステップS3303に戻る。

(ステップS3308) スケジュール情報変更部3107は、ステップS3306で蓄積した複数の近似度に基づいて、動画識別子をソートする。なお、ソートする技術は、公知技術であるので、説明を省略する。

(ステップS3309) スケジュール情報変更部3107は、ステップS3308でソートした動画識別子で識別される動画の順に再生

されるように、スケジュール情報を更新する。処理を終了する。

以下、本実施の形態における動画処理装置を含む動画処理システムの具体的な動作について説明する。動画処理システムの概念図は、図3に示す概念図と同様である。また、図34は、動画格納部3101の動画管理表を示す。動画管理表は、「ID」「動画識別情報」「特性値」5 「動画」を有するレコードを1以上保持している。「特性値」は、「シリアル」「ハードボイルド」「メルヘン」「アットホーム」などの、動画の属性値である。「シリアル」とは、対応する動画のシリアルな度合いを示す値である。この値が大きいほど、シリアルな内容の動画である、10 と言える。「ハードボイルド」の値は、ハードボイルドの度合いを示す。「メルヘン」の値は、メルヘンの度合いを示す。「アットホーム」の値は、アットホームの度合いを示す。

図35は、スケジュール情報保持手段31021のスケジュール情報管理表を示す。動画表示手段31022は、このスケジュール情報管理表に従って、動画を順に表示する。図35のスケジュール情報管理表の場合は、動画表示手段31022は、「ID=1」の「動画X」15 から順に、「動画Y」・・・「動画N」と表示する予定である。

以上の動画処理装置において、まず、ユーザは、リモコンを用いて、動画処理装置を起動する。起動は、リモコンの「電源」ボタンの押下20 等により行われる。

動画処理装置が起動された場合、動画処理装置は、図35のスケジュール情報管理表に基づく順序で、動画格納部3101の動画を読み出し、ディスプレイに表示する。そして、まず、動画処理装置は、「動画X」を読み出し、表示する。「動画X」はユーザの好みに合わないの25 で、ユーザは「動画X」に対して選択指示を入力しなかった、とする。次に、動画処理装置は、「動画Y」を読み出し、表示する。このユーザは、アットホームな映像が好きで、「動画Y」の表示中に、リモコンで

選択指示を入力した、とする。

次に、動画処理装置は、「動画Y」の特性値「シリアルス=1」「ハードボイルド=1」「メルヘン=2」「アットホーム=9」を読み出す。

次に、動画処理装置は、未表示の動画の特性値を順に読み出す。そして、

5 読み出した未表示の動画の特性値との特性値から、未表示の動画と「動画Y」の近似度を算出する。ここでは、近似度は、両動画の4つの特性値の差の絶対値の合計である。今、動画処理装置は、「ID=3」の「動画Z」の特性値をすべて読み出す。そして、動画処理装置

10 は、「動画Y」の特性値「シリアルス=1」と「動画Z」の特性値「シリアルス=7」の差（「7-1=6」）、「動画Y」の特性値「ハードボイルド=1」と「動画Z」の特性値「ハードボイルド=5」の差（「5-1=4」）、「動画Y」の特性値「メルヘン=2」と「動画Z」の特性値「メルヘン=3」の差（「3-2=1」）、「動画Y」の特性値「アットホーム=9」と「動画Z」の特性値「アットホーム=1」の差（「9-1=8」）を算出し、当該差の合計（「6+4+1+8=19」）を算出する。つまり、「動画Y」と「動画Z」の近似度は、「19」である。

近似度は、数値が小さいほど類似しており、数値が大きいほど類似していないことを示す。また、次に、動画処理装置は、「ID=4」の動画の特性値を読み出し、「ID=4」の動画の特性値と「動画Y」の特性値を比較し、「ID=4」の動画と「動画Y」の近似度を算出する。

さらに、動画処理装置は、「ID=5」「ID=6」・・・「ID=N」の各動画と「動画Y」の近似度を、上述のように算出する。そして、動画処理装置は、図36に示されるような近似度表を得る。近似度表は、「動画識別情報」「近似度」を有するレコードを1以上管理している。「動画識別情報」で識別される動画と、選択された「動画Y」との近似度を示す表である。そして、動画処理装置は、近似度表を「近似度」をキーとして昇順（値が小さいもの順）にソートする。そして、

「ID」「動画識別情報」を有するレコードを1以上有する、新しいスケジュール情報を得る。「ID」は、整数「1」から順に付与される(図37参照)。

次に、動画処理装置は、当該スケジュール情報に基づいて、「動画A」を表示する。そして、ユーザが「動画A」を選択しなかった場合、動画処理装置は、次に、「動画N」を表示する。一方、ユーザが「動画A」を選択した場合、上述のように、再度「動画A」を基準にして、「動画A」に近似する動画から順に表示されるように、新たなスケジュール情報を作成する。

以上、本実施の形態によれば、複数の動画の再生中に、再生されている動画の選択を受け付けることにより、動画の選択メニューを構成する動画処理装置において、一の動画を選択した場合に、当該選択した動画に基づいて、動画表示のスケジュールを変更し、動画再生順序を変えることができる。かかる処理により、ユーザが好む動画を早い段階で見つけることができる。また、動画のメニューを構成する場合に、早くメニューを構成できる。

なお、本実施の形態において、スケジュール情報の更新は、表示している動画が選択指示される毎に行なったが、最初に動画が選択指示された時のみ、スケジュール情報の更新を行うなど、スケジュール情報の更新のタイミングは問わない。

また、本実施の形態において、スケジュール情報の変更のアルゴリズムは問わない。例えば、動画の特性値は、一つだけでも良い。また、例えば、選択した動画に近似しない動画から表示するようにスケジュール情報を変更しても良い。かかるスケジュール情報の変更方法によれば、バランスの良い動画メニューを早く作成することに役立つ。つまり、複数の動画を順に表示し、当該表示されている動画に対する入力を受け付け、当該入力を受け付けた動画によりメニューを構成し、

当該動画のメニューを表示する動画処理装置において、表示されている動画に対する入力に基づいて、前記複数の動画のうち、未表示の動画を表示する順序を変更する動画処理装置であれば良い。

また、本実施の形態において、スケジュール情報の構造は問わない。

5 さらに、本実施の形態における動画処理装置の処理を実現するソフトウェアは、以下のようなプログラムである。つまり、このプログラムは、コンピュータに、格納されている複数の動画の全部または一部を順に表示する動画表示ステップと、動画の表示に対して入力を受け付ける入力受付ステップと、入力受付ステップで入力を受け付けた際に表示されている動画によりメニューを構成する動画メニュー構成ステップと、動画メニュー構成ステップで構成した動画のメニューを表示するメニュー表示ステップを実行させるためのプログラムであり、入力受付ステップで受け付けた入力に基づいて動画表示ステップにおける動画の表示順序を変更するプログラムである。

10 15 (実施の形態 6)

本実施の形態において、電子番組表を表示する情報処理装置であって、表示されている 1 以上の番組情報が有する 1 以上の時間帯情報に基づいて、番組情報を表示する枠のサイズである表示枠サイズが変更される情報処理装置について説明する。

20 図 38 は、本実施の形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。本情報処理装置は、番組情報格納部 1601、動画格納部 1602、入力受付部 3801、番組表表示部 3802 を具備する。番組表表示部 3802 は、表示番組情報取得手段 38021、表示枠サイズ決定手段 38022、番組表構成手段 38023、番組表表示手段 38024 を具備する。

25 入力受付部 3801 は、電子番組表の表示指示、表示している電子番組表の移動指示、電子番組表の表示終了指示などの指示の入力を受

け付ける。移動指示とは、画面上に表示する番組情報を切り替える指示、またはスクロールの指示である。入力手段は、リモコンやテンキー、キーボードやマウスやメニュー画面によるもの等、何でも良い。入力受付部 3801 は、赤外線リモコンからの信号を受信する赤外線受光部や、テンキー、キーボード等の入力手段のデバイスドライバーや、メニュー画面の制御ソフトウェア等で実現され得る。

表示番組情報取得手段 38021 は、入力受付部 3801 が受け付けた電子番組表の表示指示や表示している電子番組表の移動指示に基づいて、表示する番組情報を、番組情報格納部 1601 から取得する。

表示枠サイズ決定手段 38022 は、表示番組情報取得手段 38021 が取得した 1 以上の番組情報が有する 1 以上の時間帯情報に基づいて、表示対象の 1 以上の番組情報の表示枠サイズを決定する。表示枠サイズ決定手段 38022 は、通常、 MPU やメモリ等から実現され得る。表示枠サイズ決定手段 38022 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

番組表構成手段 38023 は、表示枠サイズ決定手段 38022 が決定した表示枠サイズと表示番組情報取得手段 38021 が取得した 1 以上の番組情報に基づいて電子番組表を構成する。番組表構成手段 38023 は、通常、 MPU やメモリ等から実現され得る。番組表構成手段 38023 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

番組表表示手段 38024 は、番組表構成手段 38023 が構成した電子番組表を表示する。番組表表示手段 38024 は、ディスプレイを含むと考えても含まないと考えても良い。番組表表示手段 38024 は、ディスプレイのドライバーソフトまたは、ディスプレイのド

ライバーソフトとディスプレイ等で実現され得る。

以下、本情報処理装置の動作について図39のフローチャートを用いて説明する。

(ステップS3901) 入力受付部3801は、入力を受け付けたか否かを判断する。入力を受け付けければステップS3902に行き、入力を受け付けなければステップS3918に飛ぶ。

(ステップS3902) 入力受付部3801は、ステップS3901で受け付けた入力が電子番組表の表示指示であるか否かを判断する。

電子番組表の表示指示であればステップS3903に行き、電子番組表の表示指示でなければステップS3918に飛ぶ。

(ステップS3903) 表示番組情報取得手段38021は、表示対象の番組情報を番組情報格納部1601から取得する。表示対象の番組情報は、例えば、先に電子番組表を表示し、表示を終了した際に記憶されている箇所(チャンネル、時間帯)の番組情報である。また、表示対象の番組情報は、電子番組表を表示する際に、固定の箇所(チャンネル、時間帯)の番組情報であっても良い。

(ステップS3904) 表示枠サイズ決定手段38022は、初期化を行う。初期化とは、カウンタ*i*に1を代入する。また、初期化とは、枠サイズを決定する場合に必要な値である設定値に10000(10000は、番組情報が有し得ない時間帯情報である。)を代入する等の処理である。

(ステップS3905) 表示枠サイズ決定手段38022は、ステップS3903で取得した番組情報の中に、*i*番目の番組情報が存在するか否かを判断する。*i*番目の番組情報が存在すればステップS3906に行き、*i*番目の番組情報が存在しなければステップS3910に飛ぶ。

(ステップS3906) 表示枠サイズ決定手段38022は、*i*番

5 目の番組情報が有する時間帯情報を取得する。時間帯情報とは、番組が放送される時間を示す情報であり、例えば、番組情報が有する番組開始時刻と番組終了時刻から算出しても良いし、番組情報が有する番組出力時間であっても良い。時間帯情報が番組情報の有する番組出力時間である場合は、番組情報は、番組開始時刻と番組出力時間を有する。

10 (ステップS 3 9 0 7) 表示枠サイズ決定手段3 8 0 2 2は、設定値がステップS 3 9 0 6で取得した時間帯情報より大きいか否かを判断する。設定値が時間帯情報より大きければステップS 3 9 0 8に行き、設定値が時間帯情報以下であればステップS 3 9 0 9に飛ぶ。

(ステップS 3 9 0 8) 表示枠サイズ決定手段3 8 0 2 2は、設定値に、時間帯情報を代入する。

(ステップS 3 9 0 9) 表示枠サイズ決定手段3 8 0 2 2は、カウンタ<sub>i</sub>を1、インクリメントする。ステップS 3 9 0 5に戻る。

15 (ステップS 3 9 1 0) 表示枠サイズ決定手段3 8 0 2 2は、設定値が示す時間の長さを基準サイズであるサイズ1として、番組情報の表示枠サイズを決定する。表示枠サイズ決定手段3 8 0 2 2は、例えば、設定値が示す時間が15分である場合に、15分の幅の番組情報の表示枠を1のサイズとし、30分の番組情報の表示枠サイズは2、20分の番組情報の表示枠サイズを4とする。

(ステップS 3 9 1 1) 番組表構成手段3 8 0 2 3は、カウンタ<sub>i</sub>に1を代入する。

25 (ステップS 3 9 1 2) 番組表構成手段3 8 0 2 3は、<sub>i</sub>番目の番組情報が存在するか否かを判断する。なお、この番組情報は、ステップS 3 9 0 3で取得した、表示対象の番組情報である。

(ステップS 3 9 1 3) 番組表構成手段3 8 0 2 3は、<sub>i</sub>番目の番組情報の時間帯情報を取得し、当該時間帯情報と、ステップS 3 9 1

0 の枠サイズから、 i 番目の番組情報の枠サイズを決定する。

(ステップ S 3 9 1 4) 番組表構成手段 3 8 0 2 3 は、ステップ S 3 9 1 3 で決定した枠サイズの大きさで、番組情報の表示態様を構成する。番組情報の表示態様を構成するとは、表示する番組イメージを構成することである。番組表構成手段 3 8 0 2 3 は、例えば、番組情報が有する番組のタイトルと、番組情報に対応する動画に基づいて、番組情報の表示態様を構成する。動画は、動画格納部 1 6 0 2 に存在する。

(ステップ S 3 9 1 5) 番組表構成手段 3 8 0 2 3 は、カウンタ i 10 を 1 、インクリメントする。ステップ S 3 9 1 2 に戻る。

(ステップ S 3 9 1 6) 番組表構成手段 3 8 0 2 3 は、電子番組表の枠を構成する。この枠は、電子番組表の全体の枠であり、例えば、縦軸のチャネル番号、横軸の時間情報を有する。

(ステップ S 3 9 1 7) 番組表表示手段 3 8 0 2 4 は、番組表構成手段 3 8 0 2 3 が構成した電子番組表を表示する。この電子番組表は、通常、番組を特定する動画を含むが、含まなくても良い。

(ステップ S 3 9 1 8) 入力受付部 3 8 0 1 は、ステップ S 3 9 0 1 で受け付けた入力が電子番組表の移動指示であるか否かを判断する。電子番組表の移動指示であればステップ S 3 9 0 3 に行き、電子番組表の移動指示でなければステップ S 3 9 1 9 に行く。移動指示は、例えば、リモコンの十字キーの押下によりなされる。ユーザが、例えば、十字キーのも右矢印ボタンを押下すると、電子番組表が左にスクロールされる。

(ステップ S 3 9 1 9) 入力受付部 3 8 0 1 は、ステップ S 3 9 0 1 で受け付けた入力が電子番組表の表示の終了指示であるか否かを判断する。電子番組表の表示の終了指示であれば処理を終了し、電子番組表の表示の終了指示でなければステップ S 3 9 0 1 に戻る。

なお、上記フローチャートにおいて、動画を出力した場合には、通常、出力し続ける。なお、番組表の表示の終了指示を受け付けた場合などに、番組表の枠と動画の出力は、終了する。

以下、本実施の形態における情報処理装置の具体的な動作について 5 説明する。今、情報処理装置は、図 18 に示される番組情報管理表を保持している、とする。図 18 の「出力時間」により、時間帯情報を取得され得る。例えば、「番組 AA」の出力時間「17:00-18:00」により、時間帯情報が 60 分と算出される。

今、ユーザは、電子番組表の表示指示をリモコンから入力した、とする。そして、情報処理装置は、表示対象の番組情報を、図 40 に示すように抽出した、とする。かかる表示対象の番組情報の抽出は、テレビのラストメモリ（最後に見ていたチャンネル番号）の情報と、現在時刻の情報に基づいて行う。つまり、ユーザは、最後に 8 チャンネルを見ており、現在、午前 10 時である、とする。かかる場合、情報 10 处理装置は、8 チャンネルと、隣の 10 チャンネルの番組情報であり、 15 10 時から 16 時までの番組情報を抽出する、とする。

次に、情報処理装置は、抽出した番組情報が有する時間帯情報の最小の値「15 分」を取得する。抽出した番組情報の中では、15 分の番組が最短の番組である。次に、情報処理装置は、15 分をサイズ 20 「1」とする。そして、情報処理装置は、例えば、60 分の番組をサイズ「4」とする。なお、ここでは、サイズ「1」より小さな枠であれば、ユーザにとって番組情報が見にくいものになる、とする。

次に、情報処理装置は、抽出した全番組の時間帯情報に基づいて、全番組の表示枠サイズを決定する。次に、情報処理装置は、当該表示 25 枠サイズに基づいて、番組情報が有するタイトルと、番組情報に対応する動画を表示する。そして、情報処理装置は、電子番組表の枠である、チャンネルを示す縦軸、時間軸を示す横軸を構成し、表示する。

その結果、情報処理装置は、図41に示す電子番組表を表示する。なお、図41において、15分の時間長をサイズ「1」としたので、情報処理装置は、10時から13時までの番組情報のみ表示できた。

なお、情報処理装置が30分の時間長をサイズ「1」と決定した場合には、例えば、図42に示すように、10時から16時までの6時間分の番組情報を表示できる。かかる場合、表示対象の番組情報が有する時間帯情報の最短は、30分である。

以上、本実施の形態における情報処理装置は、番組を識別する情報である番組識別子と番組が放送される時間帯を示す情報である時間帯情報を有する1以上の番組情報を有する電子番組表を表示する情報処理装置であって、表示されている1以上の番組情報が有する1以上の時間帯情報に基づいて、番組情報の枠のサイズが変更される情報処理装置である。かかる情報処理装置により、非常に見易い電子番組表を得ることができる。

なお、本実施の形態によれば、最短の時間帯情報を有する番組情報を基準に、電子番組表の番組情報の表示枠サイズを決定したが、他のアルゴリズムにより、電子番組表の番組情報の表示枠サイズを決定しても良い。情報処理装置は、表示対象の1以上の番組情報が有する1以上の時間帯情報に基づいて、表示対象の1以上の番組情報の枠のサイズを決定すれば良い。例えば、情報処理装置は、最長の時間帯情報を基づいて番組情報の枠のサイズを決定しても良い。かかる場合、多数の番組情報が画面に表示され得るので、視聴や録画予約する番組を選択しやすくなる。また、表示されている番組情報が有する時間帯情報の中で、最も多い時間帯情報を基準として、番組情報の表示枠サイズを決定しても良い。

また、本実施の形態によれば、番組枠内に動画を表示したが、動画の表示は必須ではない。また、動画の表示方法は種々あり、例えば、

時間帯情報（番組の出力時間）に応じた領域の幅で動画を出力したが、動画を時間帯情報に応じた領域にカットして出力しても良い。かかることは、以下の実施の形態においても同様である。

なお、本実施の形態における情報処理装置を実現するソフトウェアは、以下のようなプログラムである。つまり、このプログラムは、コンピュータに、電子番組表の表示指示や表示している電子番組表の移動指示などの入力を受け付ける入力受付ステップと、当該受け付けた入力に基づいて、表示する番組情報を取得する表示番組情報取得ステップと、表示番組情報取得ステップで取得した1以上の番組情報が有する1以上の時間帯情報に基づいて、表示対象の1以上の番組情報の表示枠のサイズを決定する表示枠サイズ決定ステップと、表示枠サイズ決定ステップで決定した表示枠サイズに基づいて電子番組表を構成し、表示するステップを実行させるためのプログラムである。

#### （実施の形態7）

本実施の形態において、電子番組表を表示する情報処理装置であって、フォーカスされている番組情報が有する時間帯情報に基づいて、番組情報の枠のサイズが変更される情報処理装置について説明する。

図43は、本実施の形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。本情報処理装置は、番組情報格納部1601、動画格納部1602、入力受付部4301、番組表表示部4302を具備する。番組表表示部4302は、表示番組情報取得手段38021、フォーカス番組情報取得手段43021、表示枠サイズ決定手段43022、番組表構成手段38023、番組表表示手段38024を具備する。

入力受付部4301は、電子番組表の表示指示、フォーカスする番組情報の指示、電子番組表の表示終了指示などの指示の入力を受け付ける。フォーカスする番組情報の指示とは、表示されている1以上の番組情報の中で、着目する番組情報を示す指示である。フォーカスさ

れている番組情報で識別される番組に対して、録画予約ができたり、視聴ができたり、視聴予約ができたりする。入力受付部 4301 の実現手段は、入力受付部 3801 と同様である。

5 フォーカス番組情報取得手段 43021 は、入力受付部 4301 が受け付けた入力に基づいて、フォーカスされる番組情報を決定し、表示番組情報取得手段 38021 が取得した番組情報から選択し、当該決定した番組情報を取得する。フォーカス番組情報取得手段 43021 は、通常、 MPU やメモリ等から実現され得る。フォーカス番組情報取得手段 43021 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、10 当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

15 表示枠サイズ決定手段 43022 は、フォーカス番組情報取得手段 43021 で取得した番組情報が有する時間帯情報に基づいて、表示枠サイズを決定する。表示枠サイズ決定手段 43022 は、通常、 MPU やメモリ等から実現され得る。表示枠サイズ決定手段 43022 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

20 以下、本情報処理装置の動作について図 44 のフローチャートを用いて説明する。なお、図 39 のフローチャートと同一のステップに関して、説明を省略する。

（ステップ S4401）フォーカス番組情報取得手段 43021 は、25 ステップ S3901 の入力に基づいて、フォーカスされる番組情報を決定し、当該番組情報を取得する。

（ステップ S4402）表示枠サイズ決定手段 43022 は、フォーカス番組情報取得手段 43021 で取得した番組情報が有する時間帯情報に基づいて、表示枠サイズを決定する。表示枠サイズの決定ア

ルゴリズムは種々ある。そのアルゴリズムの具体例は以下で述べる。

(ステップS4403) 入力受付部4301は、ステップS3901で受け付けた入力がフォーカスの移動指示であるか否かを判断する。

フォーカスの移動指示であればステップS3903に行き、フォーカスの移動指示でなければステップS3919に行く。

なお、上記フローチャートにおいて、動画を出力した場合には、通常、出力し続ける。なお、番組表の表示の終了指示を受け付けた場合などに、番組表の枠と動画の出力は、終了する。

以下、本実施の形態における情報処理装置の具体的な動作について説明する。今、情報処理装置は、図18に示される番組情報管理表を保持している、とする。図18の「出力時間」により、時間帯情報を取得され得る。例えば、「番組AA」の出力時間「17：00－18：00」により、時間帯情報が60分と算出される。

今、ユーザは、電子番組表の表示指示をリモコンから入力した、とする。そして、情報処理装置は、表示対象の番組情報を、図40に示すように抽出した、とする。

次に、情報処理装置は、フォーカスされている番組情報を取得する。今、この番組情報を「番組15」の番組情報である、とする。そして、情報処理装置は、図45に示されるような電子番組表を表示している。図45において、「番組15」の番組情報がフォーカスされ、ハイライトで表示されている。また、図45において、30分の番組の番組情報を基準長の「2」の表示枠サイズで表示する。

次に、ユーザは、フォーカスを「番組15」から「番組16」の枠に移動する、とする。かかるフォーカス移動は、例えば、リモコンの十字キーの右矢印ボタンを押下することにより行う。

すると、情報処理装置は、フォーカスされる番組情報をとして「番組16」の番組情報を取得する。そして、情報処理装置は、「番組16」

の番組情報が有する時間帯情報が 15 分である、ことを取得する。次に、情報処理装置は、15 分の時間長を基準に番組情報の表示枠サイズを決定する。つまり、情報処理装置は、15 分の時間長を、例えば、基準長の「2」と決定し、「番組 16」を 2 倍の表示枠サイズ（横のサ 5 イズが 2 倍）で表示する。そして、「番組 16」を画面の中央に表示し、その周りの番組情報を同じく、2 倍の横サイズで表示する。その結果、情報処理装置は、図 46 の電子番組表を表示する。図 46 において、「10：15」から「12：15」の間の番組情報のみ表示されている。

10 以上、本実施の形態における情報処理装置は、番組を識別する情報である番組識別子と番組が放送される時間帯を示す情報である時間帯情報を有する 1 以上の番組情報を有する電子番組表を表示する情報処理装置であって、フォーカスされた番組情報が有する時間帯情報に基づいて、番組情報の枠のサイズが変更される情報処理装置である。かかる情報処理装置により、フォーカスされた番組情報が非常に見易い 15 電子番組表を得ることができる。

なお、本実施の形態において、番組識別子と時間帯情報を有する 1 以上の番組情報を有する電子番組表を表示する情報処理装置であって、フォーカスされている番組情報が有する時間帯情報に基づいて、番組 20 情報の枠のサイズが変更される情報処理装置であれば良く、いかなる アルゴリズムで、フォーカスされている番組情報の表示枠サイズを変更しても良い。ただし、フォーカスされている番組情報が有する時間帯情報を基準にして、他の番組情報の表示枠サイズも変更されれば、 25 フォーカスされている番組情報と他の番組情報の時間帯情報の関係を失わず好適である。

なお、本実施の形態における情報処理装置を実現するソフトウェアは、以下のようなプログラムである。つまり、このプログラムは、コ

5 パソコンに、表示している 1 以上の番組のうち、フォーカスする番組情報の指示の入力を受け付ける入力受付ステップと、当該入力によりフォーカスされた番組情報が有する時間帯情報を取得するステップと、当該時間帯情報に基づいて番組情報の枠のサイズを決定するステップと、当該決定した表示枠サイズに基づいて電子番組表を構成し、表示するステップを実行させるためのプログラムである。

(実施の形態 8 )

10 本実施の形態において、動画を含む電子番組表を表示する情報処理装置であって、時間帯情報に基づいて、表示方法を変えて動画を表示する情報処理装置について説明する。

15 図 47 は、本実施の形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。本情報処理装置は、番組情報格納部 1601 、動画格納部 4701 、入力受付部 3801 、番組表表示部 4702 を具備する。番組表表示部 4702 は、表示番組情報取得手段 38021 、時間帯情報取得手段 47022 、動画取得手段 47023 、表示方法決定手段 47024 、番組表表示手段 47025 を具備する。

20 動画格納部 4701 は、番組情報を識別する動画を 1 以上格納している。また、その動画は、複数のオブジェクトで構成される静止画の集合である。また、動画を代表する一の静止画に対して、代表識別子が付与されている。代表識別子は、動画を代表する一の静止画である代表静止画を識別する情報である。動画の実体データは、例えば、MPEG4 や MPEG7 のデータ構造である。なお、動画の取得方法も問わない。動画は、放送受信により取得したり、ネットワーク経由で取得したり、記録媒体から読み出したりされ得る。動画格納部 4701 は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

25 時間帯情報取得手段 47022 は、表示番組情報取得手段 3802

1 が取得した各番組情報から時間帯情報を取得する。時間帯情報取得手段 47022 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。時間帯情報取得手段 47022 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

動画取得手段 47023 は、表示対象の番組情報に対応する動画を、動画格納部 4701 から取得する。動画取得手段 47023 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。動画取得手段 47023 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

表示方法決定手段 47024 は、時間帯情報取得手段 47022 が取得した時間帯情報に基づいて、番組情報に対応する動画の表示方法を決定する。動画の表示方法は、動画、静止画、コマ送り、早送り、動画を構成する一部のオブジェクトのみの表示、任意の再生スピードでの動画の再生等である。表示方法決定手段 47024 の表示方法の決定アルゴリズムは、問わない。例えば、表示方法決定手段 47024 は、時間帯情報と表示方法の対応表を保持しており、時間帯情報に対する表示方法を当該対応表から検索することにより決定する。表示方法決定手段 47024 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。表示方法決定手段 47024 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

番組表表示手段 47025 は、表示方法決定手段 47024 により決定された表示方法に基づいて、動画等を有する電子番組表を表示する。番組表表示手段 47025 は、ディスプレイを含むと考えても含まないと考えても良い。番組表表示手段 47025 は、ディスプレイ

のドライバーソフトまたは、ディスプレイのドライバーソフトとディスプレイ等で実現され得る。

以下、本情報処理装置の動作について図48のフローチャートを用いて説明する。

5 (ステップS4801) 表示方法決定手段47024は、時間帯情報取得手段47022が取得した時間帯情報に基づいて、番組を示す画像の表示方法（動画、静止画、コマ送り等）を決定する。なお、ステップS3906で、時間帯情報取得手段47022は、i番目の番組情報の時間帯情報を取得する。

10 (ステップS4802) 番組表表示手段47025は、i番目の番組情報の枠を表示する。

(ステップS4803) 動画取得手段47023は、i番目の番組情報に対応する動画を取得し、番組表表示手段47025は、当該動画に対して、ステップS4801で決定した表示方法により画像を表示する。なお、番組表表示手段47025は、動画をそのまま再生したり、所定のスピードで再生したり、動画の代表静止画を表示したり、コマ送り再生したり、また、動画を構成する所定のオブジェクトのみを再生したりする。ステップS3909に行く。

20 (ステップS4804) 番組表表示手段47025は、表示対象の1以上の番組情報から、電子番組表の外観を構成する。外観は、例えば、チャンネル番号を示す横軸や、時間帯を示す縦軸等を有する。なお、縦軸と横軸が逆であっても良いことは言うまでもない。

25 (ステップS4805) 番組表表示手段47025は、ステップS4804で構成した電子番組表の外観を表示する。ステップS3901に戻る。

なお、上記フローチャートにおいて、動画を出力した場合には、通常、出力し続ける。なお、番組表の表示の終了指示を受け付けた場合

などに、番組表の枠と動画の出力は、終了する。

以下、本実施の形態における情報処理装置の具体的な動作について説明する。今、情報処理装置は、図18に示される番組情報管理表を保持している、とする。図18の「出力時間」により、時間帯情報を取得され得る。例えば、「番組AA」の出力時間「17:00-18:00」により、時間帯情報が60分と算出される。また、表示方法決定手段47024は、図49に示される表示方法管理表を保持している。表示方法管理表は、「ID」「時間帯情報」「表示方法」を有するレコードを1以上保持している。「ID」は、レコードを識別する情報であり、表管理上の要請のために存在する。「時間帯情報」は、時間帯情報の幅を示す。「表示方法」は、表示方法を識別する情報である。表示方法管理表において、例えば、番組情報が有するまたは、番組情報から算出され得る時間帯情報が8分である場合は、「オブジェクト・静止画表示」の表示方法であることを示す。「オブジェクト・静止画表示」とは、動画を代表する静止画である代表静止画を識別する情報である代表識別子が付与された静止画の中の所定のオブジェクトのみを表示することを意味する。所定のオブジェクトとは、例えば、静止画中に、風景画（背景）と登場人物が存在する場合の、当該登場人物の画像である。「静止画表示」とは、動画を代表する代表静止画の表示である。「コマ送り再生」は、動画をコマ送り再生する表示方法である。「スピード1・動画再生」とは、ここでは、「コマ送り再生」よりは早いが、標準再生より遅いスピードでの動画の表示である。「オブジェクト・動画再生」は、動画を構成する静止画の所定のオブジェクトのみを動画の速度で再生する表示方法である。「動画標準再生」とは、動画を標準速度で再生する表示方法である。

今、ユーザから電子番組表の表示指示が入力された、とする。情報処理装置は、表示対象の番組情報を読み出す。ここでは、表示対象の

番組情報は、図18の番組情報の一部である、とする。まず、情報処理装置は、「番組AA」の時間帯情報「60分」を取得する。次に、時間帯情報「60分」から表示方法「スピード1・動画再生」を取得する。そして、「番組AA」に対応する動画を動画格納部から取得し、5 「スピード1・動画再生」に対応する表示方法で、当該動画を表示する。

次に、情報処理装置は、「番組BB」の時間帯情報「15分」を取得する。そして、情報処理装置は、時間帯情報「15分」に対応する表示方法「静止画表示」を取得する。そして、情報処理装置は、「番組B10 BB」に対応する動画を動画格納部から取得し、「静止画表示」に対応する表示方法で、当該動画を表示する。つまり、情報処理装置は、当該動画の代表静止画（代表識別子が付与された静止画）を選択し、表示する。

さらに、情報処理装置は、すべての表示対象の番組情報に対応する15 動画を、図49に示す表示方法に従って表示する。その結果、情報処理装置は、図50に示されるような電子番組表を表示する。図50によれば、番組情報に対応する時間帯情報に基づいて、動画の表示方法が異なっている。なお、かかる場合に、番組のタイトル等を表示しても良い。

20 以上、本実施の形態における情報処理装置は、番組識別子と時間帯情報と動画を含む1以上の番組情報を有する電子番組表を表示する情報処理装置であって、時間帯情報に基づいて動画の表示方法を変えて番組情報が有する動画を表示できる情報処理装置である。かかる情報処理装置により、番組の枠のサイズに合致した動画等の表示ができ、25 非常に見易く、番組の内容などが把握されやすい電子番組表を得ることができる。

なお、本実施の形態によれば、番組情報と動画は対応付けられてい

たが、番組情報が動画を有する、と考えてもよい。つまり、番組情報や動画等のデータ構造は問わない。

また、本実施の形態によれば、動画から静止画を選択する方法は、動画を代表する静止画である代表静止画は、当該代表静止画を識別する情報である代表識別子を対に保持しており、かかる代表識別子により静止画を選択したが、他の方法で静止画を選択しても良い。他の方法とは、例えば、動画を構成する最初の静止画を選択する方法がある。

なお、本実施の形態における情報処理装置を実現するソフトウェアは、以下のようなプログラムである。つまり、このプログラムは、コンピュータに、表示する1以上の番組情報を取得する表示番組情報取得ステップと、前記表示番組情報取得ステップで取得した1以上の番組情報が有する各時間帯情報を取得する時間帯情報取得ステップと、前記時間帯情報取得ステップで取得した各時間帯情報に基づいた表示方法を決定する表示方法決定ステップと、1以上の番組情報に対応する1以上の動画を取得する動画取得ステップと、前記表示方法決定ステップで決定した表示方法に基づいて、前記動画取得ステップで取得した1以上の動画を表示し、かつ当該動画を含む電子番組表を表示する番組表表示ステップを実行させるためのプログラムである。

20

### 産業上の利用可能性

本発明は、動画のメニューを表示する情報処理装置等として利用できる。また、本発明は、電子番組表を表示するテレビや情報処理装置等として利用できる。さらに、本発明は、地図上に動画を表示し得る情報処理装置等として利用できる。

25

## 請求の範囲

1. 複数の動画を格納している動画格納部と、  
前記複数の動画の全部または一部を順に表示する動画表示部と、  
5 前記動画の表示に対して入力を受け付ける入力受付部と、  
前記入力受付部が入力を受け付けた際に表示されている動画によりメ  
ニューを構成する動画メニュー構成部と、  
前記動画メニュー構成部が構成した動画のメニューを表示するメニュ  
ー表示部  
10 を具備する動画処理装置。
2. 前記動画表示部は、表示している動画に対する入力を受け付ける  
時間情報を示す時間情報を表示する請求項1記載の動画処理装置。
3. 前記入力受付部が、予め決められた一定数の入力を受け付けた  
場合に、前記メニュー表示部は、前記メニューを表示する請求項1ま  
たは請求項2いずれか記載の動画処理装置。  
15
4. 1以上の動画を格納している動画格納部と、  
20 前記1以上の動画により、1以上の動画を識別する映像を有するメニュ  
ーを構成する動画メニュー構成部と、  
前記動画メニュー構成部が構成したメニューを表示するメニュー表示  
部と、  
動画の特性を示す項目を1以上有する特性メニューを表示する特性メ  
25 ニュー表示部と、  
前記メニュー表示部が表示している映像の選択指示と、前記特性メニ  
ューが有する項目の選択指示を受け付ける入力受付部と、

前記入力受付部が前記映像の選択指示を受け付け、かつ前記特性メニューが有する項目の選択指示を受け付けた場合に、当該映像が識別する動画に対して、当該項目が示す特性をさらに有する動画を前記動画格納部から選択する動画選択部と、

- 5 前記入力受付部が受け付けた選択指示された映像に対応する動画を、前記動画選択部が選択した動画に差し替えて、前記メニュー表示部の映像を変更するメニュー変更部を具備する動画処理装置。

5. 前記入力受付部は、前記メニュー表示部が表示している映像の選択指示と、前記特性メニューが有する項目の選択指示をさらに受け付け、

前記入力受付部が映像の選択指示を受け付けた場合に、動画の特性を示す項目を 1 以上有する特性メニューを表示する特性メニュー表示部と、

- 15 前記入力受付部が、前記特性メニューが有する項目の選択指示を受け付けた場合に、当該映像が識別する動画に対して、当該項目が示す特性をさらに有する動画を前記動画格納部から選択する動画選択部と、前記入力受付部が受け付けた選択指示された映像に対応する動画を、前記動画選択部が選択した動画に差し替えて、前記メニュー表示部の映像を変更するメニュー変更部をさらに具備する請求項 1 から請求項 3 いずれか記載の動画処理装置。

6. コンピュータに、

- 25 格納されている複数の動画の全部または一部を順に表示する動画表示ステップと、

動画の表示に対して入力を受け付ける入力受付ステップと、

前記入力受付ステップで入力を受け付けた際に表示されている動画に

よりメニューを構成する動画メニュー構成ステップと、  
前記動画メニュー構成ステップで構成した動画のメニューを表示する  
メニュー表示ステップを実行させるためのプログラム。

- 5 7. 前記動画表示部は、  
前記複数の動画を表示するスケジュールに関する情報であるスケジュ  
ール情報を保持しているスケジュール情報保持手段と、  
前記スケジュール情報に基づいて、前記複数の動画の全部または一部  
を順に表示する動画表示手段を具備し、  
10 前記入力受付部が前記動画の表示に対して入力を受け付けた場合に、  
当該入力に受け付けに基づいて、前記スケジュール情報を変更するス  
ケジュール情報変更部をさらに具備し、  
前記動画表示手段は、前記スケジュール情報変更部が変更したスケジ  
ュール情報に基づいて、前記複数の動画の全部または一部を順に表示  
15 することを特徴とする請求項 1 から 3、または請求項 5 いずれか記載  
の動画処理装置。
8. 前記動画格納部は、動画と当該動画の特性に関する情報である  
特性値の組を 1 組以上格納しており、  
20 前記スケジュール情報変更部は、前記入力受付部が前記動画の表示に  
対して入力を受け付けた場合に、当該動画の特性値と一定の関係のあ  
る他の動画を先に表示するように前記スケジュール情報を変更する請  
求項 7 記載の動画処理装置。
- 25 9. 複数の動画を順に表示し、当該表示されている動画に対する入  
力を受け付け、当該入力を受け付けた動画によりメニューを構成し、  
当該動画のメニューを表示する動画処理装置。

10. 前記表示されている動画に対する入力に基づいて、前記複数の動画のうち、未表示の動画を表示する順序を変更する請求項9記載の動画処理装置。

5

11. コンピュータに、

格納されている複数の動画の全部または一部を順に表示する動画表示ステップと、

前記動画表示ステップの動画の表示に対して入力を受け付ける入力受付ステップと、

前記入力受付ステップで入力を受け付けた際に表示されている動画によりメニューを構成する動画メニュー構成ステップと、

前記動画メニュー構成ステップで構成した動画のメニューを表示するメニュー表示ステップを実行させるためのプログラムであり、

15 前記入力受付ステップで受け付けた入力に基づいて前記動画表示ステップにおける動画の表示順序を変更するプログラム。

1/25

FIG. 1

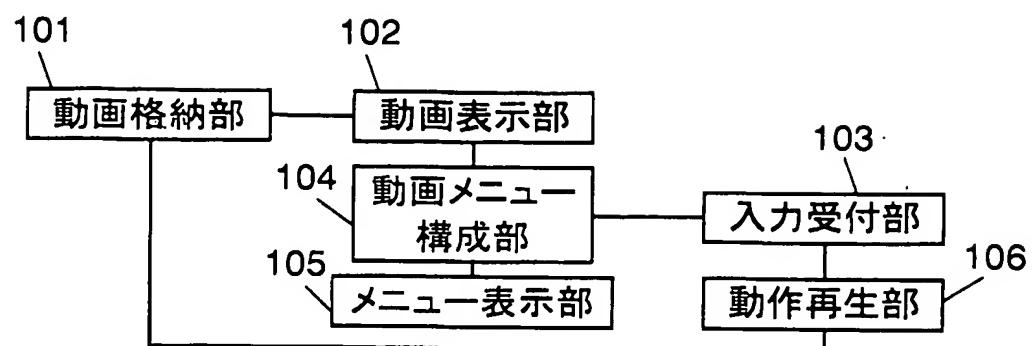
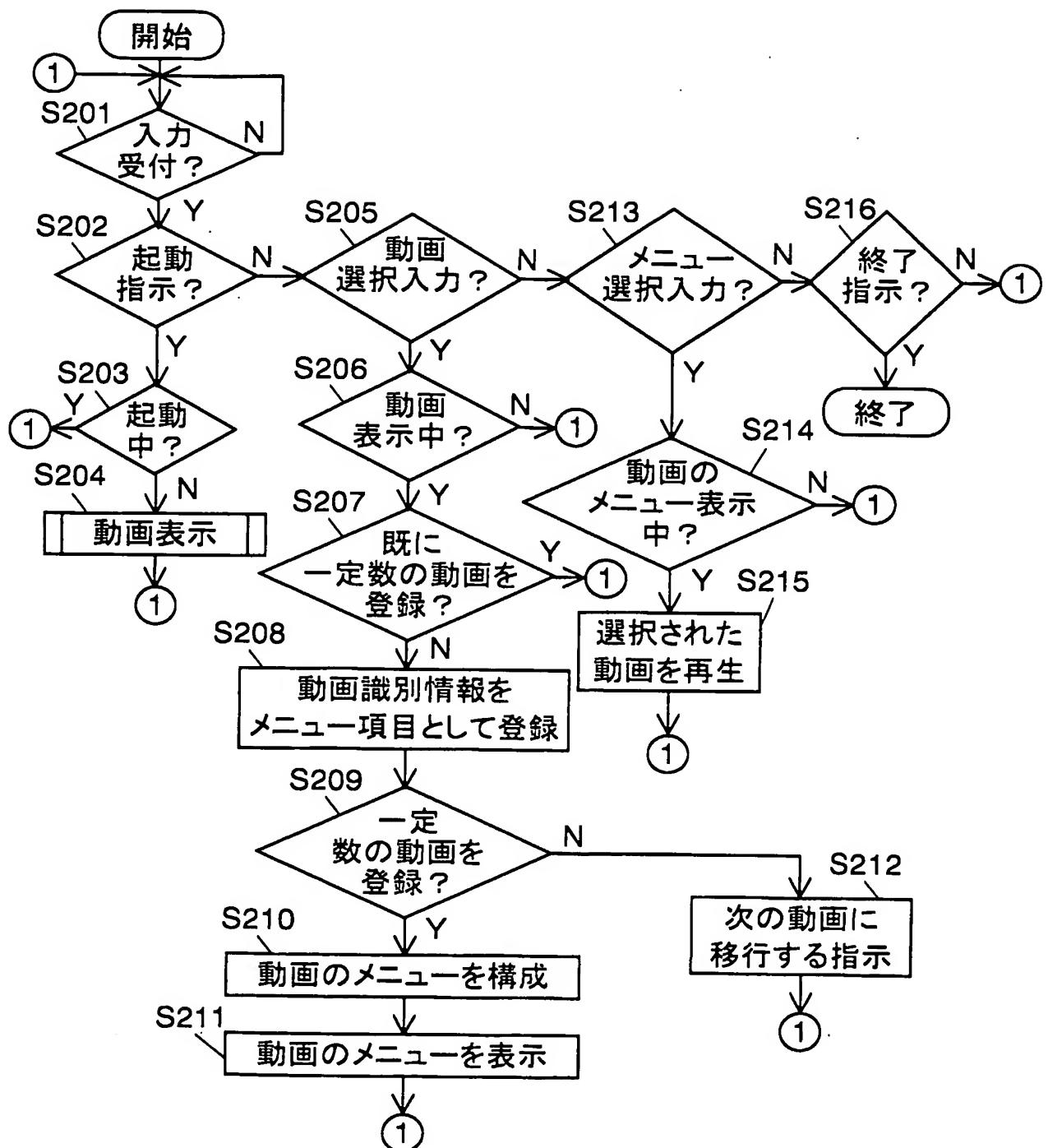
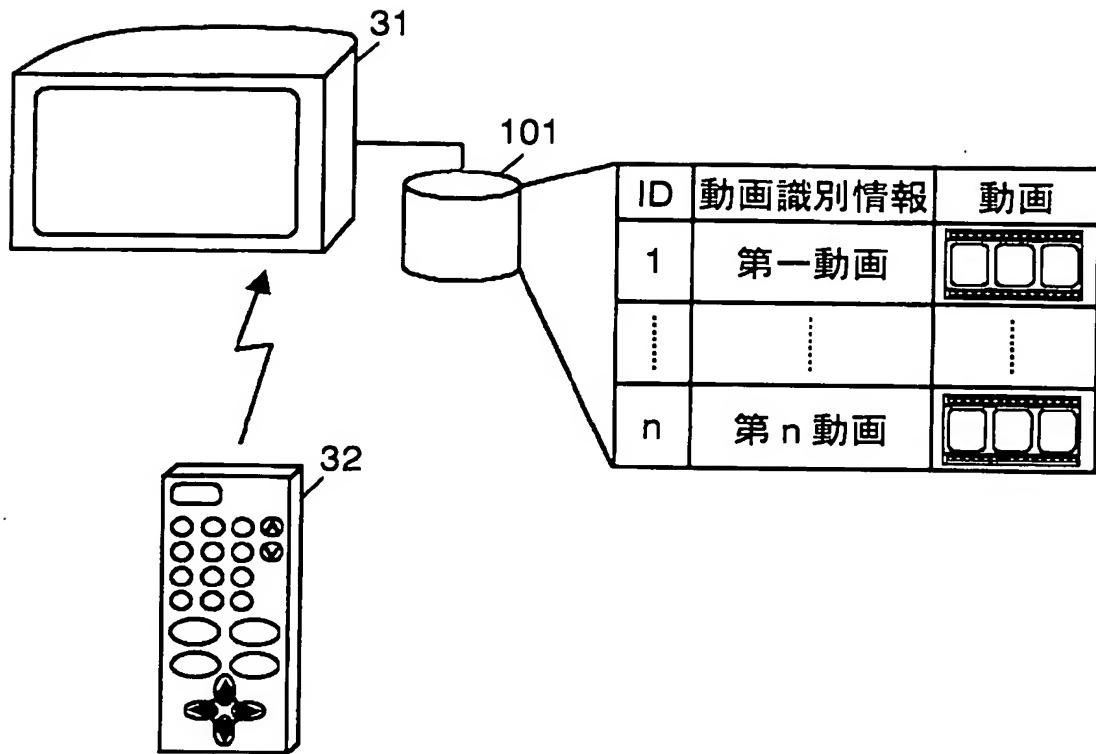


FIG. 2



3/25

FIG. 3



4/25

FIG. 4

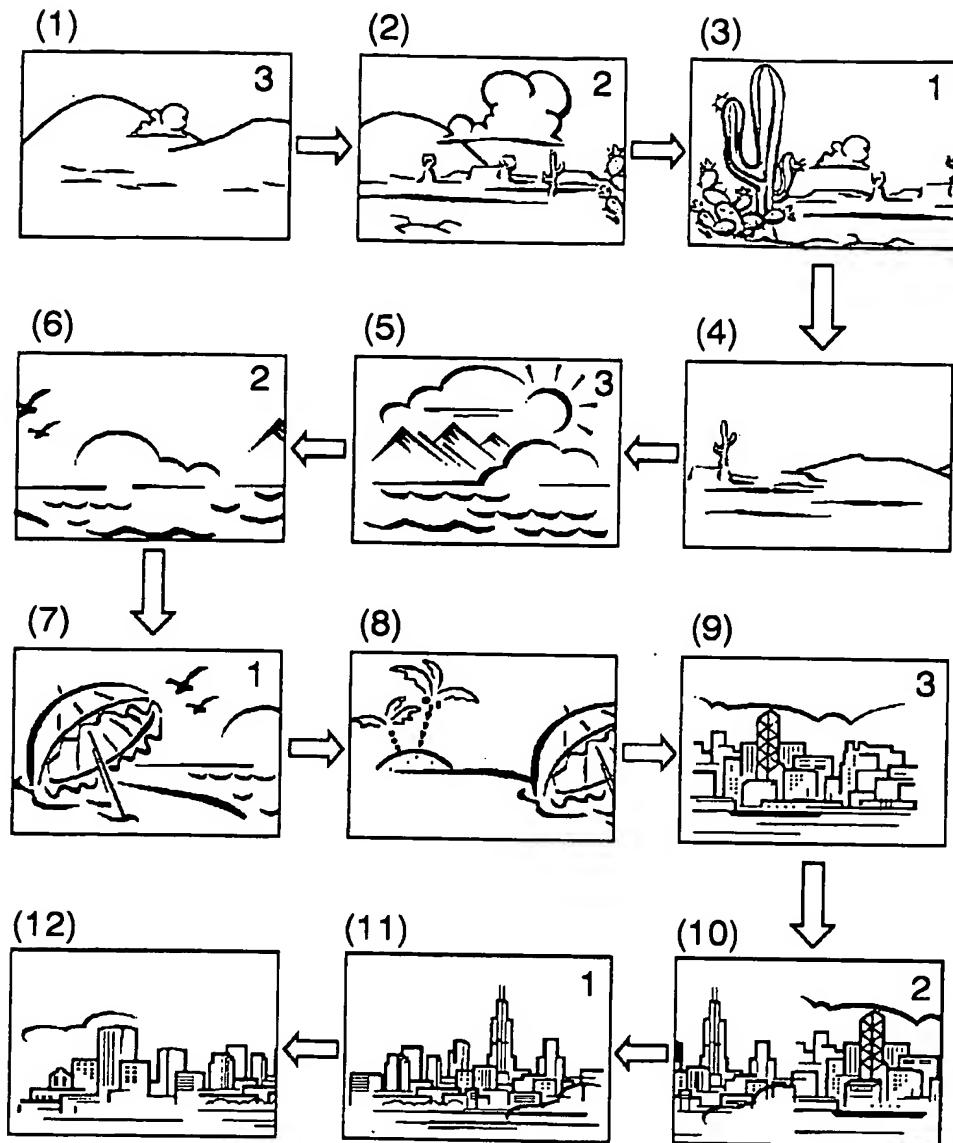


FIG. 5

| ID | 動画識別情報 |
|----|--------|
| 1  | 第二動画   |
| 2  |        |
| 3  |        |
| 4  |        |
| 5  |        |

5/25

FIG. 6

| ID | 動画識別情報 |
|----|--------|
| 1  | 第二動画   |
| 2  | 第五動画   |
| 3  | 第八動画   |
| 4  | 第十動画   |
| 5  | 第十一動画  |

FIG. 7

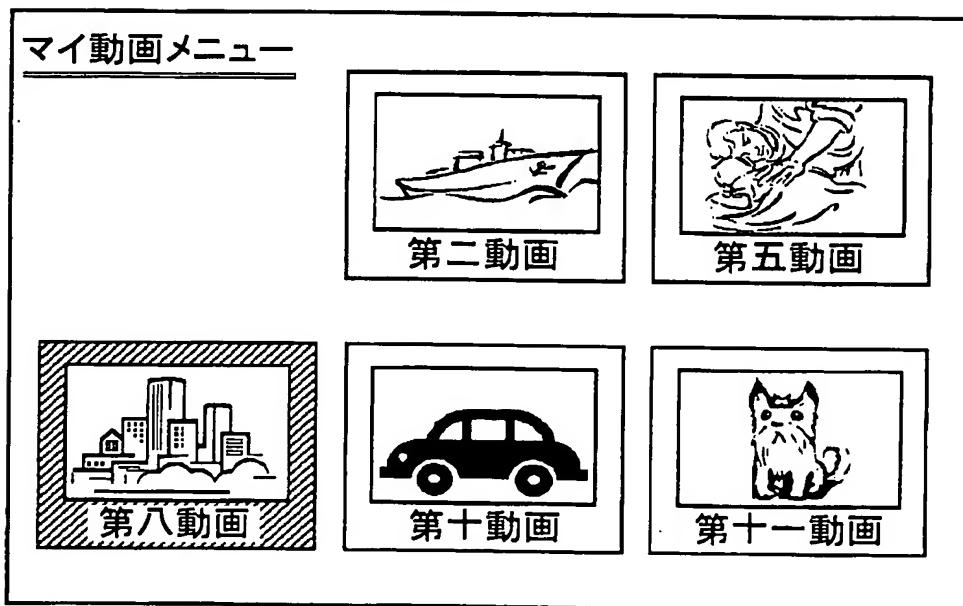


FIG. 8



6/25

FIG. 9

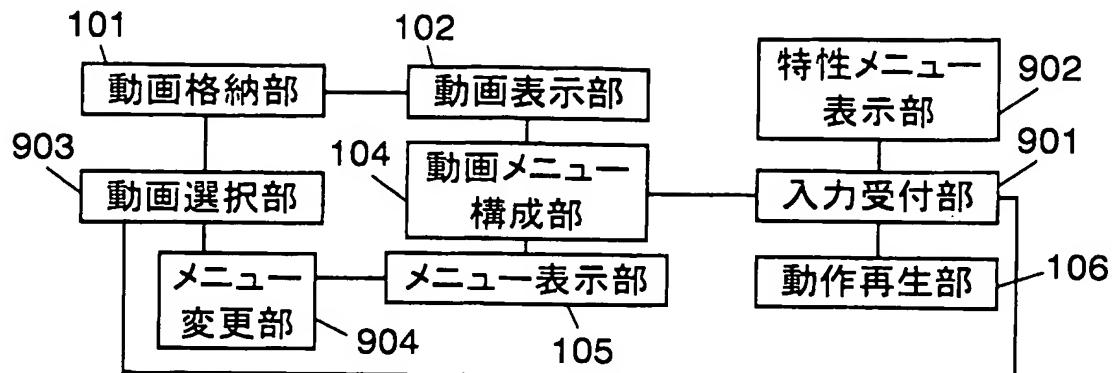
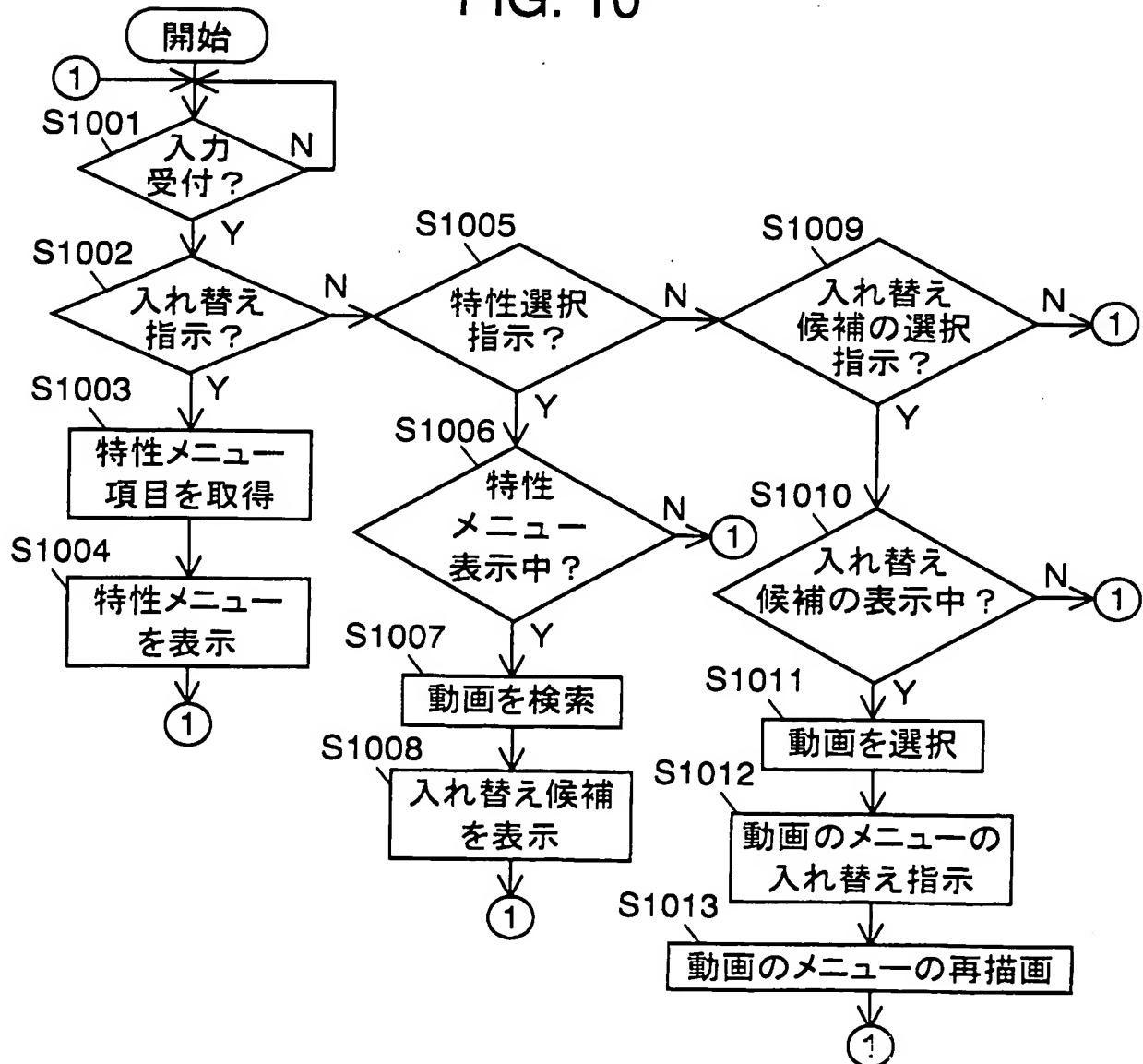


FIG. 10



7/25

FIG. 11

| ID | 動画識別<br>情報 | シリーズ | ハート<br>ボイルド | メルヘン | アット<br>ホーム |   |   |
|----|------------|------|-------------|------|------------|---|---|
| 1  | 第一動画       | 8    | 7           | 1    | 1          |   |   |
| 2  | 第二動画       | 1    | 2           | 5    | 9          |   |   |
| 3  | 第三動画       | 1    | 3           | 9    | 2          |   |   |
| :  | :          | :    | :           | :    | :          | : | : |

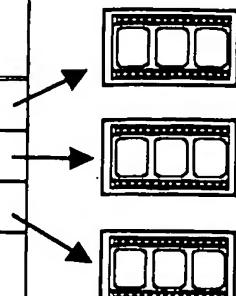


FIG. 12

|         |
|---------|
| シリーズ    |
| ハードボイルド |
| メルヘン    |
| アットホーム  |

FIG. 13

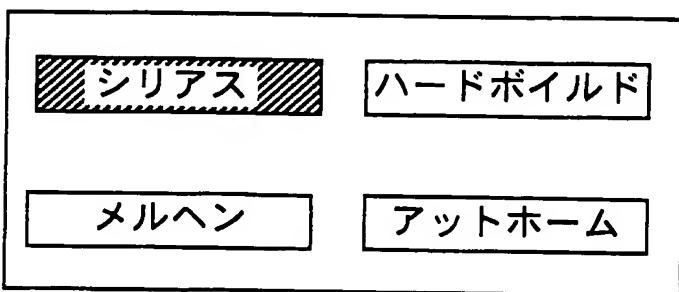
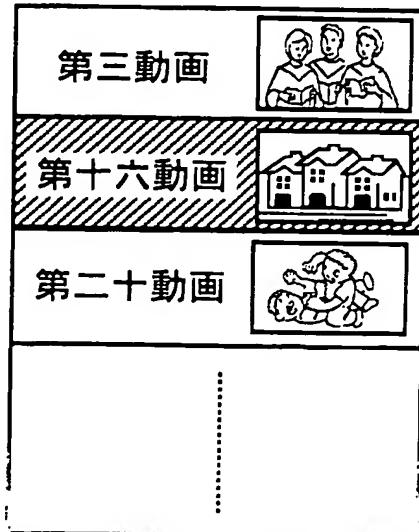


FIG. 14



8/25

FIG. 15

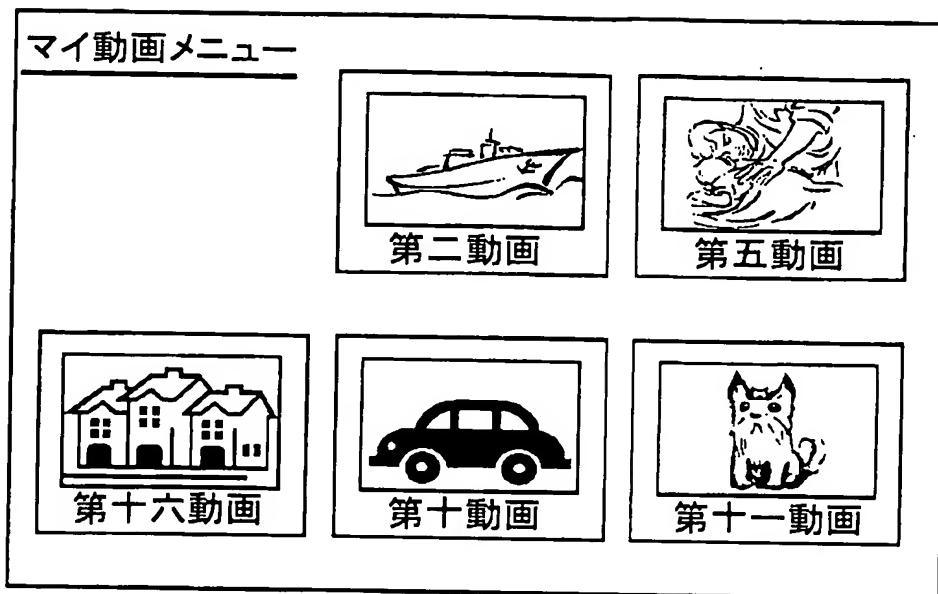
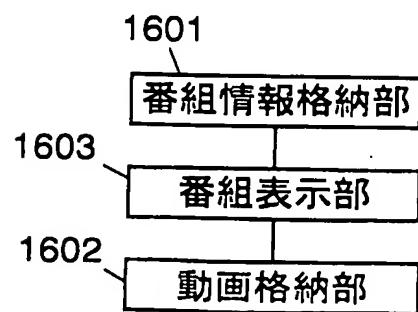


FIG. 16



9/25

FIG. 17

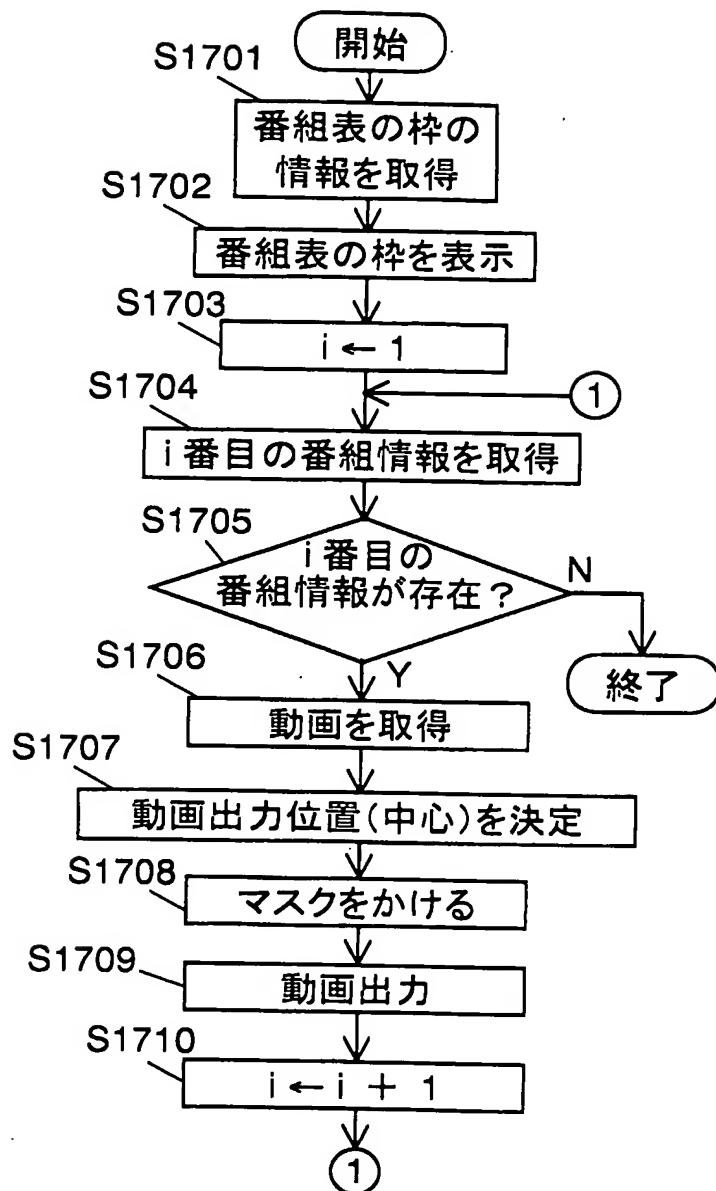


FIG. 18

| ID | 番組識別子 | 出力時間        | チャンネル |
|----|-------|-------------|-------|
| 1  | 番組 AA | 17:00-18:00 | 2     |
| 2  | 番組 BB | 18:00-18:15 | 2     |
| 3  | 番組 CC | 17:00-17:30 | 4     |
| :  | :     |             | :     |

10/25

FIG. 19

| ID | 番組識別子 | 動画 |
|----|-------|----|
| 1  | 番組 AA |    |
| 2  | 番組 CC |    |
| :  | :     | :  |

FIG. 20

|   | 16:00 | 17:00 | 18:00 |   |
|---|-------|-------|-------|---|
| 2 |       |       |       |   |
| 4 |       |       |       |   |
| : | :     | :     | :     | : |

FIG. 21

|   | 16:00 | 17:00 | 18:00 |   |
|---|-------|-------|-------|---|
| 2 |       |       |       |   |
| 4 |       |       |       |   |
| : | :     | :     | :     | : |

FIG. 22

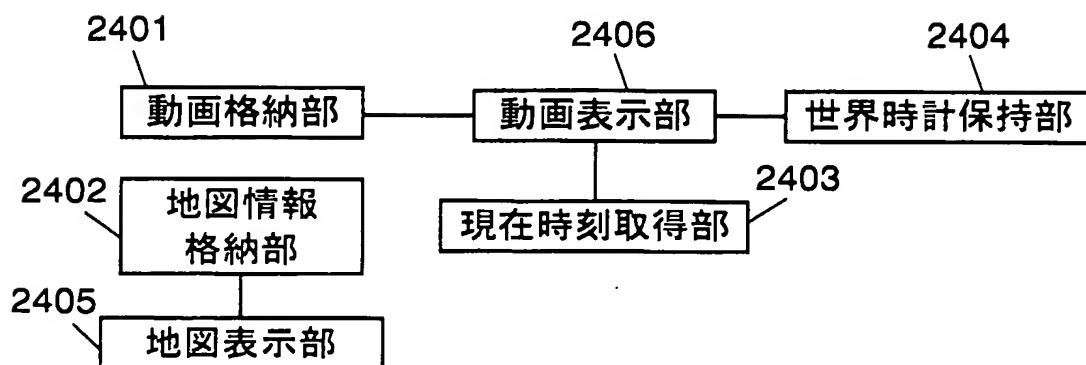
|   | 16:00 | 17:00 | 18:00 |   |
|---|-------|-------|-------|---|
| 2 |       |       |       |   |
| 4 |       |       |       |   |
| : | :     | :     | :     | : |

11/25

FIG. 23

|   | 16:00 | 17:00 | 18:00 |   |
|---|-------|-------|-------|---|
| 2 |       |       |       |   |
| 4 |       |       |       |   |
| : | :     | :     | :     | : |

FIG. 24



12/25

FIG. 25

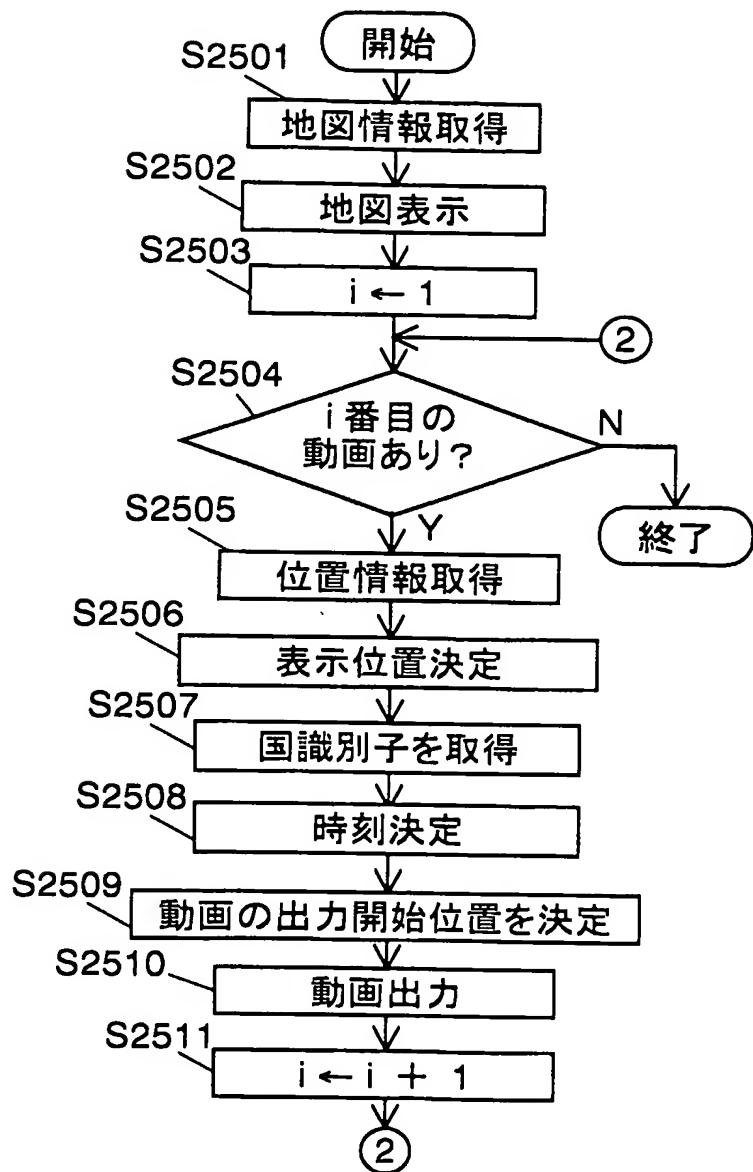


FIG. 26

| ID | 動画識別子  | 位置情報     | 国識別子 | 動画 |
|----|--------|----------|------|----|
| 1  | 京都観光   | (35,135) | 日本   |    |
| 2  | アメリカ観光 | (40,-74) | アメリカ |    |
| 3  | 中国観光   | (40,116) | 中国   |    |
| :  | :      |          | :    |    |

13/25

FIG. 27

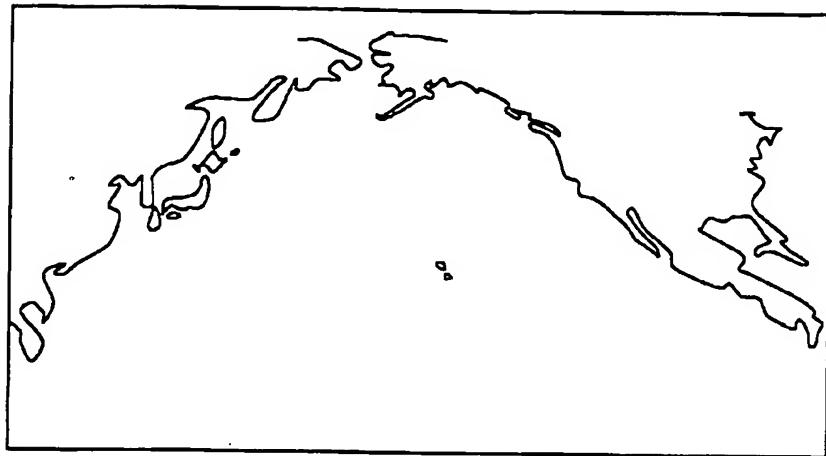
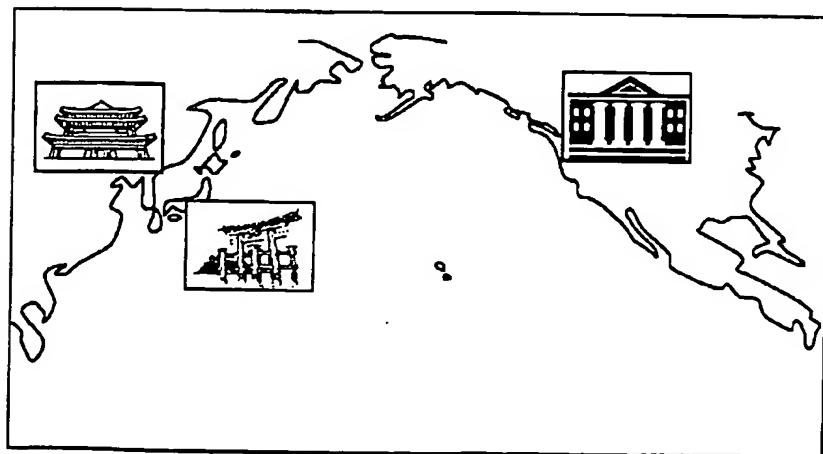


FIG. 28

| ID | 国識別子 | 時差  |
|----|------|-----|
| 1  | アメリカ | -17 |
| 2  | 中国   | -1  |
| :  | :    | :   |

FIG. 29



14/25

FIG. 30



FIG. 31

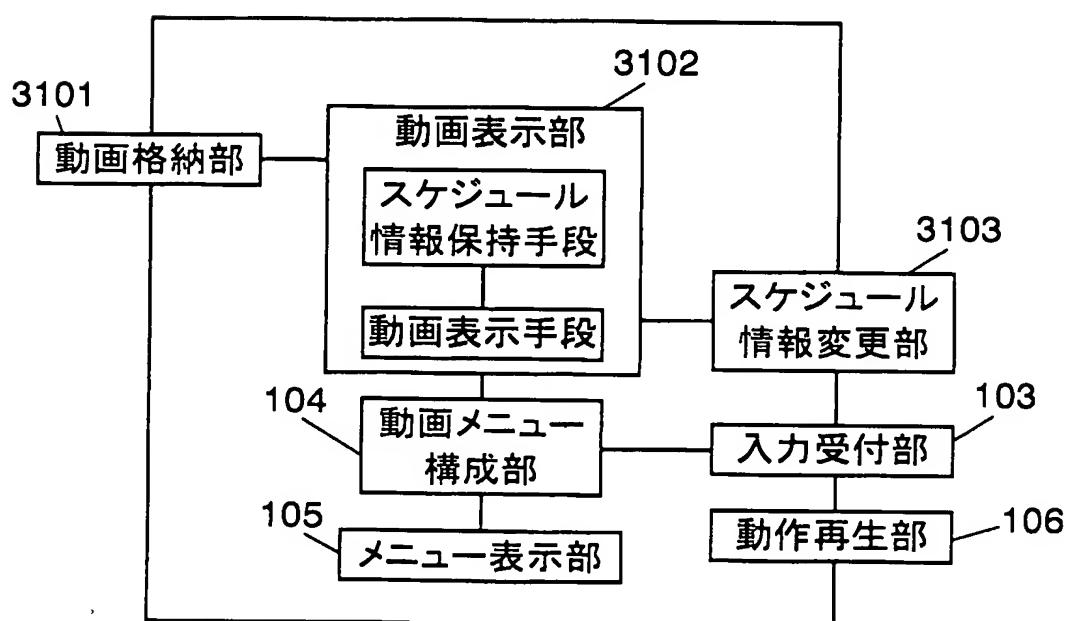
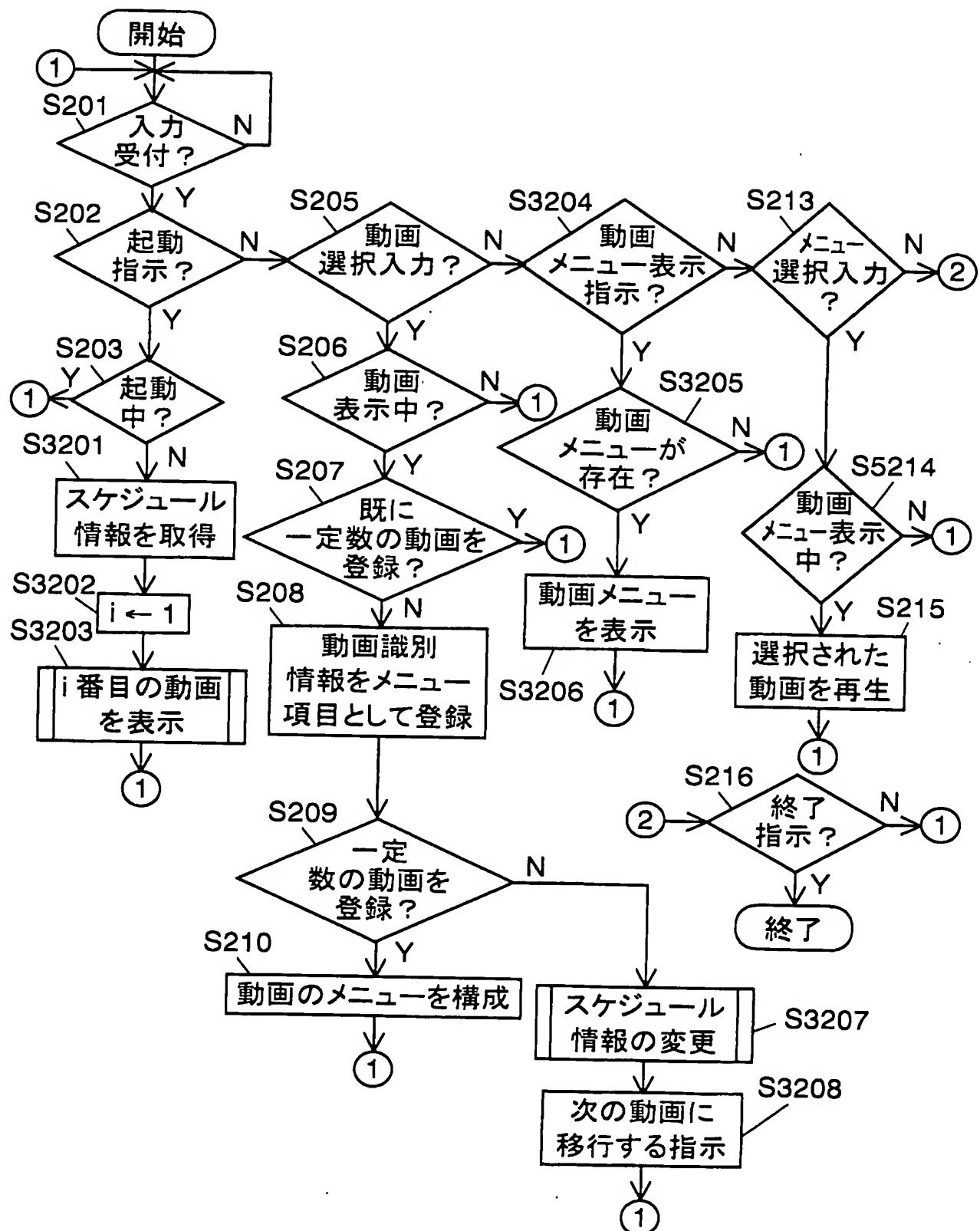


FIG. 32



16/25

FIG. 33

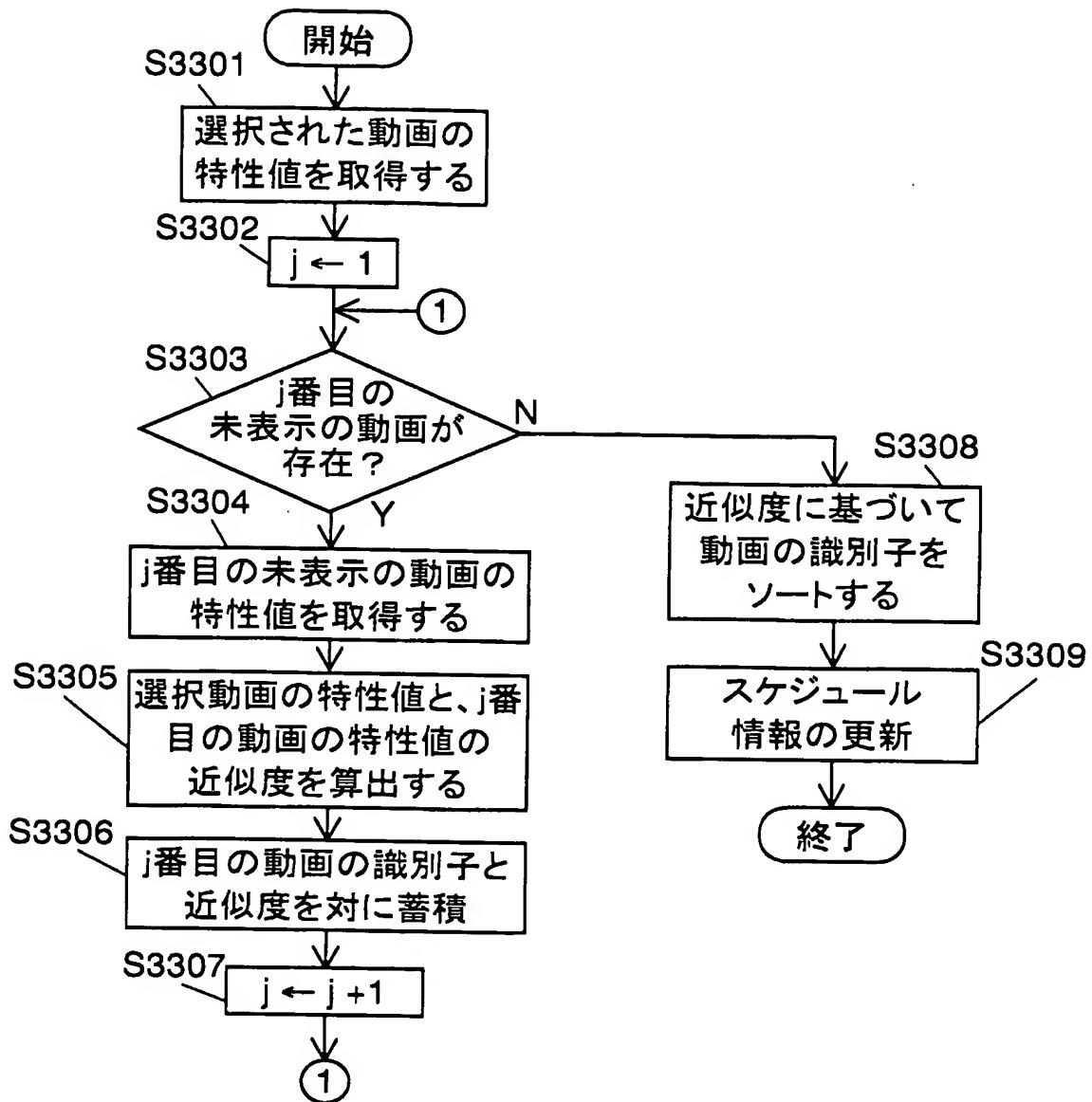


FIG. 34

| ID | 動画識別情報 | シリアル | ハートボイルト | メルヘン | アットホーム | 動画  |
|----|--------|------|---------|------|--------|---|
| 1  | 動画 X   | 8    | 7       | 1    | 1      |  |
| 2  | 動画 Y   | 1    | 1       | 2    | 9      |  |
| 3  | 動画 Z   | 7    | 5       | 3    | 1      |  |
| :  | :      | :    | :       | :    | :      | :   |
| N  | 動画 N   | 1    | 1       | 5    | 8      |  |

17/25

FIG. 35

| ID | 動画識別情報 |
|----|--------|
| 1  | 動画 X   |
| 2  | 動画 Y   |
| :  | :      |
| N  | 動画 N   |

FIG. 36

| 動画識別情報 | 近似度 |
|--------|-----|
| 動画 Z   | 19  |
| :      | :   |
| 動画 N   | 4   |

FIG. 37

| ID  | 動画識別情報 |
|-----|--------|
| 1   | 動画 A   |
| 2   | 動画 N   |
| :   | :      |
| N-3 | 動画 Z   |
| N-2 | 動画 B   |

FIG. 38

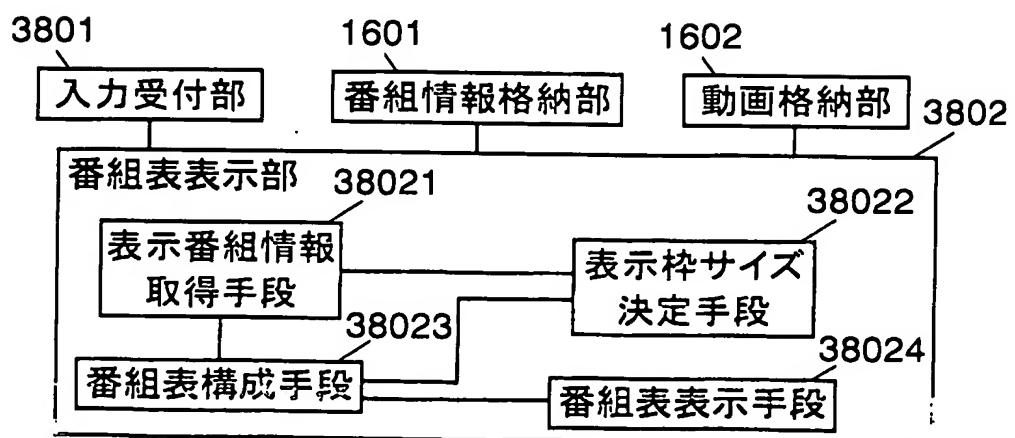
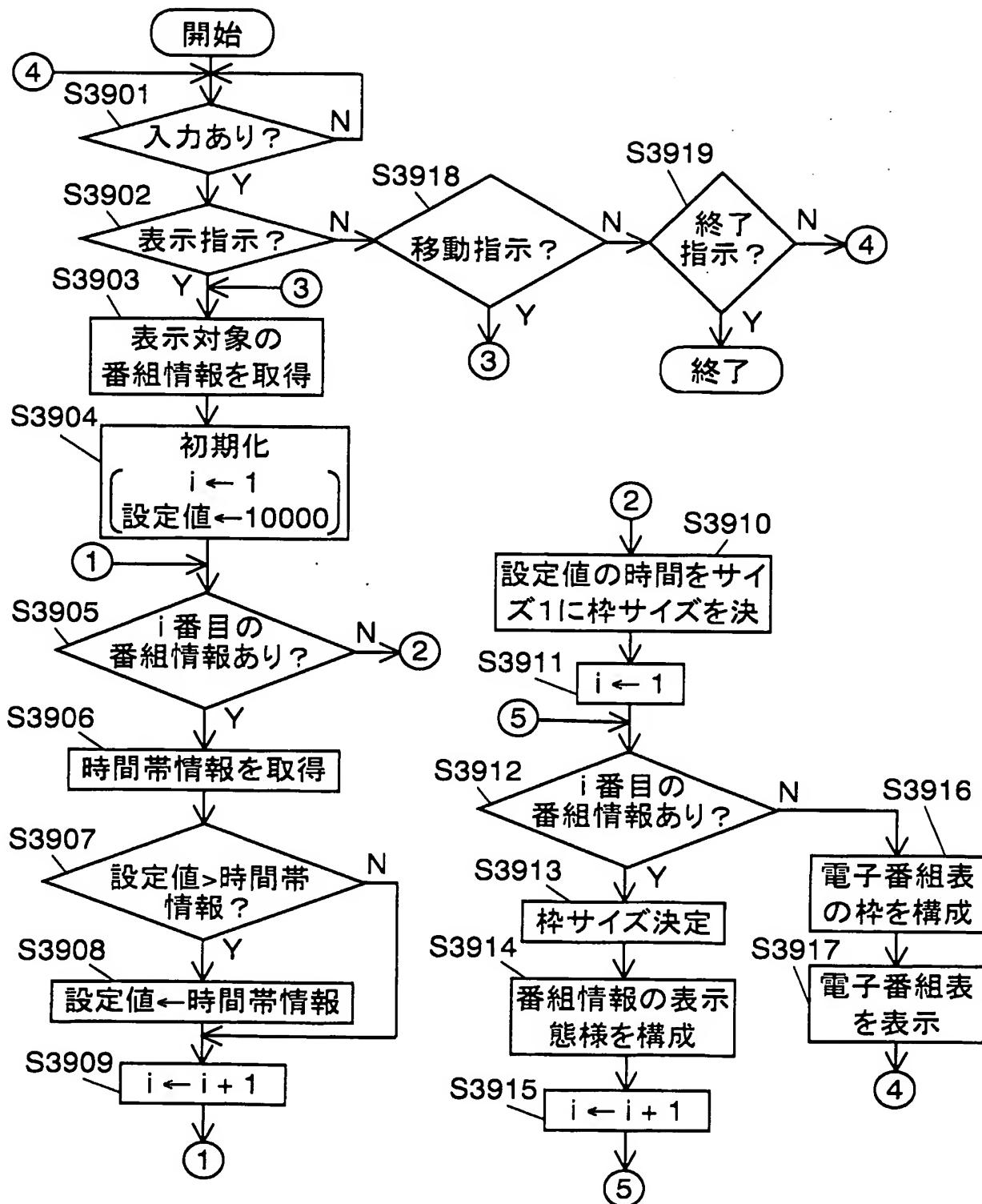


FIG. 39

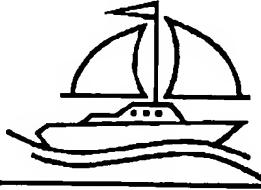
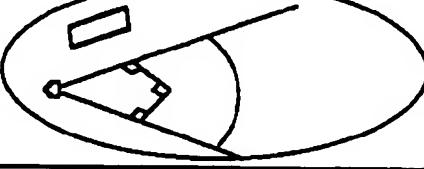


19/25

FIG. 40

| ID | 番組識別子 | 出力時間        | チャンネル |
|----|-------|-------------|-------|
| 31 | 番組 15 | 10:00-11:00 | 8     |
| 38 | 番組 16 | 11:00-11:15 | 8     |
| 40 | 番組 17 | 11:15-12:00 | 8     |
| 48 | 番組 18 | 12:00-13:00 | 8     |
| 52 | 番組 25 | 10:00-10:30 | 10    |
| 55 | 番組 26 | 10:30-11:30 | 10    |
| :  | :     | :           | :     |

FIG. 41

|    | 10:00  | 11:00  | 12:00   | 13:00  |
|----|--|--|---|--|
| 8  | 番組 15<br> | 番組 16<br> | 番組 17<br> | 番組 18<br> |
| 10 | 番組 25<br> | 番組 26<br> | 番組 27<br> |  |

20/25

FIG. 42

番組 16

|    | 10:00     | 11:00     | 12:00     | 13:00     | 14:00      | 15:00      | 16:00      |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 8  | 番組 15<br> | /         | 番組 17<br> | 番組 18<br> | 番組 204<br> | 番組 205<br> | 番組 206<br> |
| 10 | 番組 25<br> | 番組 26<br> | 番組 27<br> |           | 番組 224<br> | 番組 225<br> | 番組 226<br> |

番組 223

FIG. 43

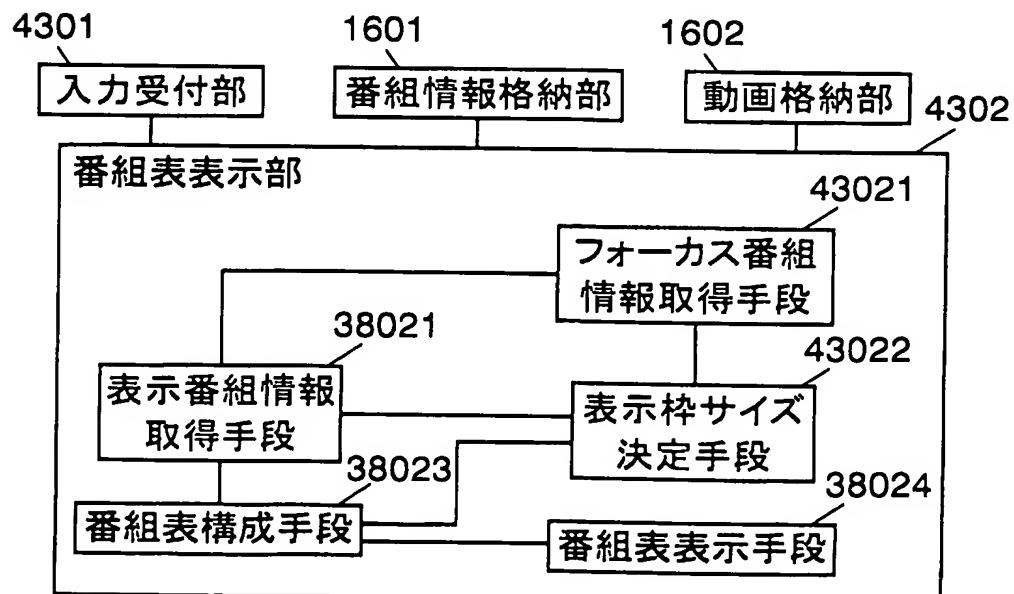
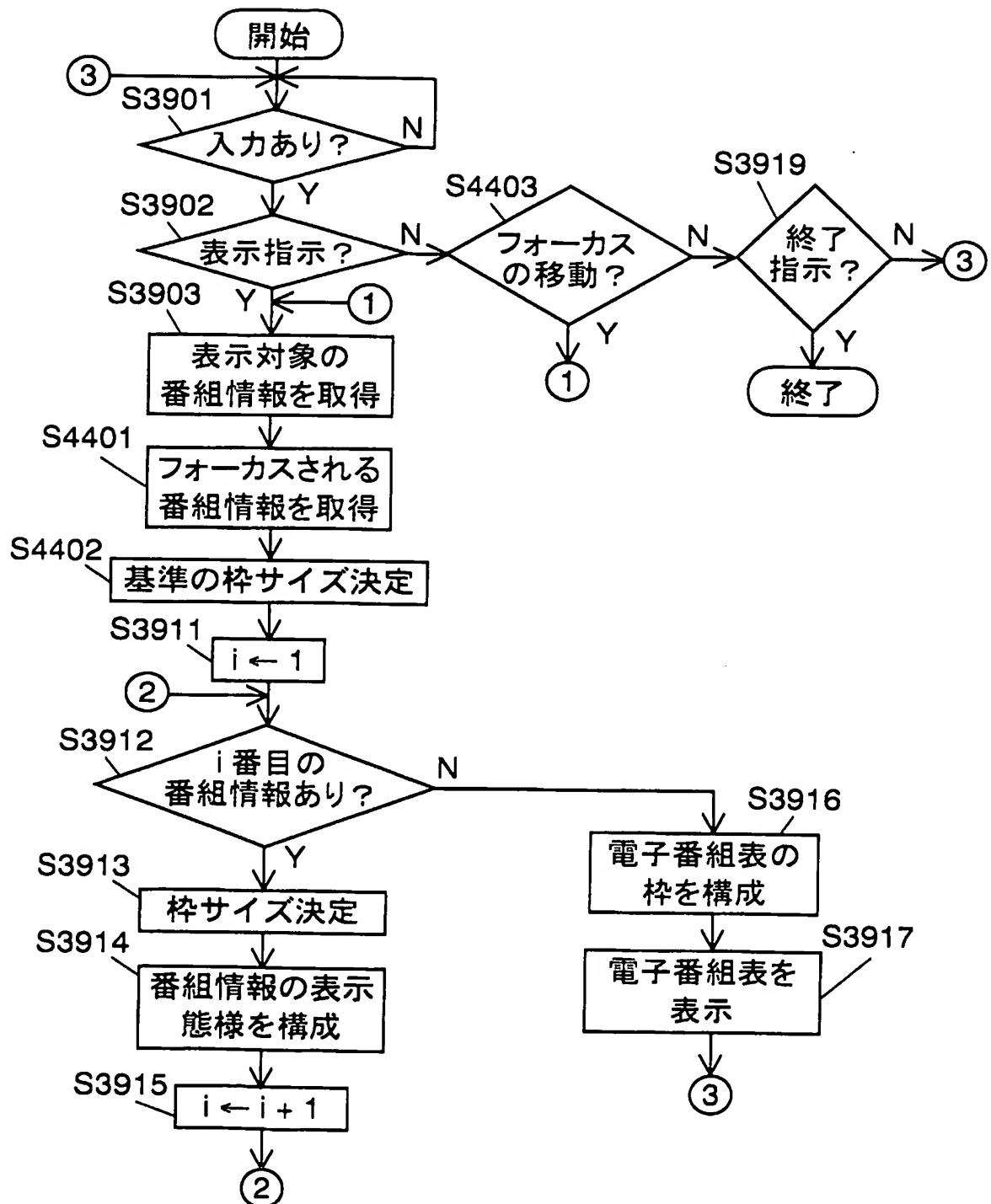


FIG. 44



22/25

FIG. 45

フォーカスされている

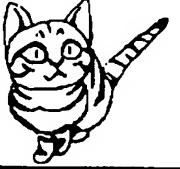
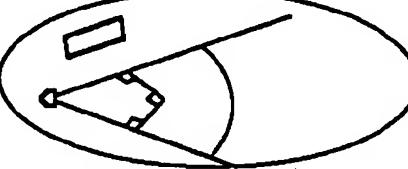
|    | 10:00  | 11:00  | 12:00   | 13:00  |
|----|--|--|---|--|
| 8  | 番組 15<br> | 番組 16<br> | 番組 17<br> | 番組 18<br> |
| 10 | 番組 25<br> | 番組 26<br> | 番組 27<br> |  |

FIG. 46

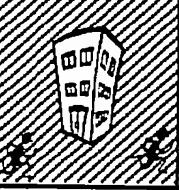
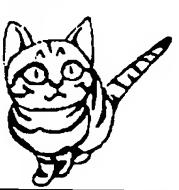
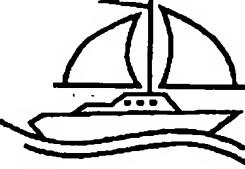
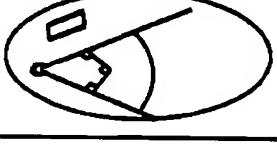
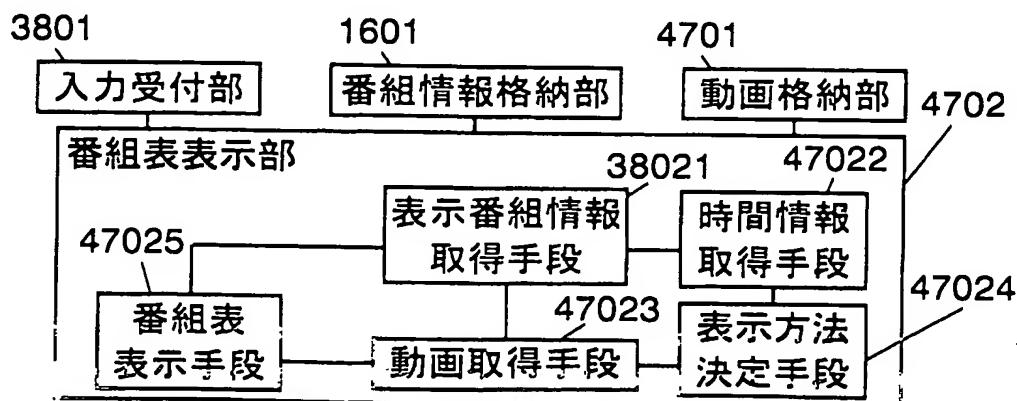
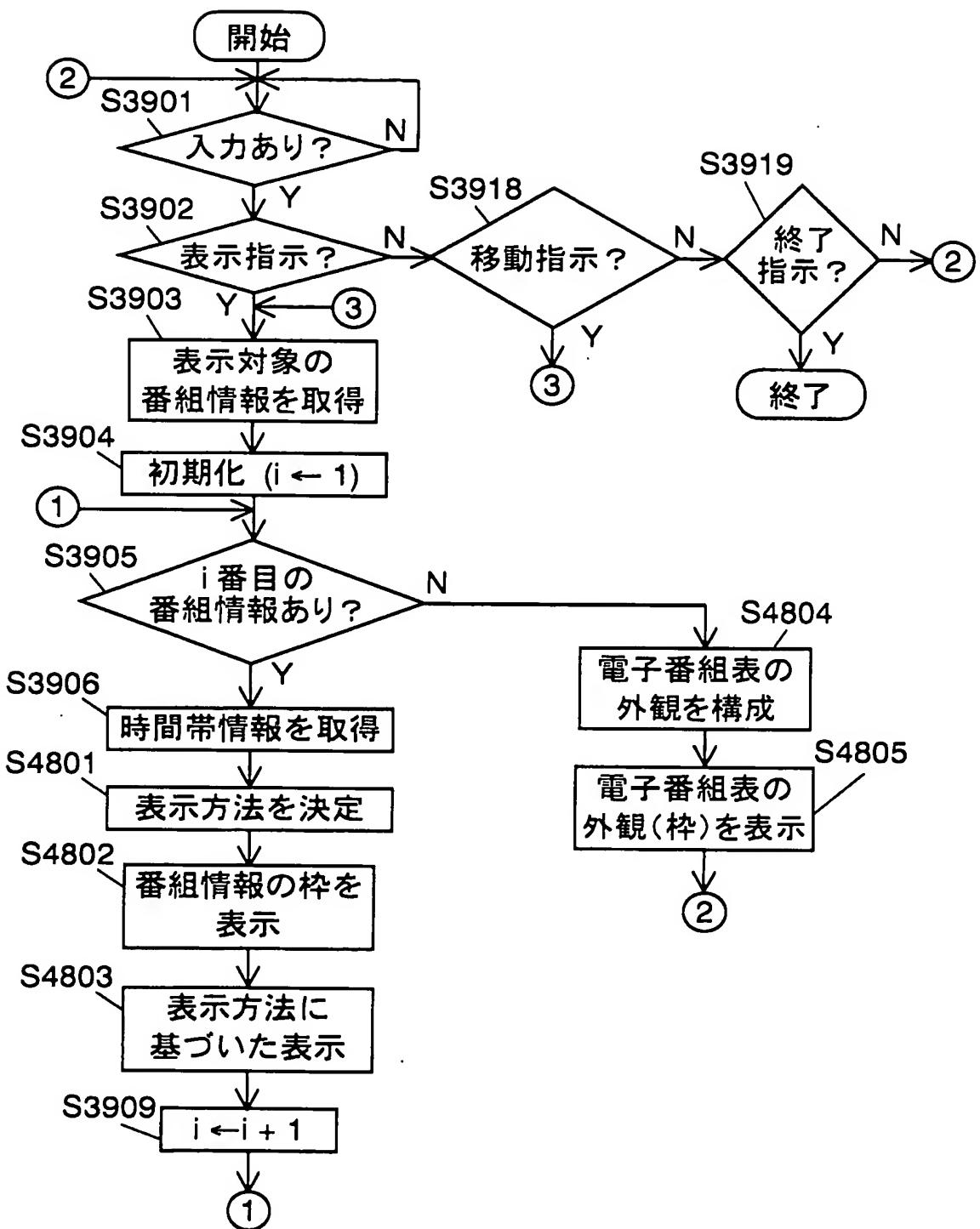
|    | 11:00  | 12:00  |  |  |
|----|--|--|--|--|
| 8  | 番組 15<br> | 番組 16<br> | 番組 17<br>  | 番組 18<br> |
| 10 |  | 番組 26<br> | 番組 27<br> |  |

FIG. 47



23/25

FIG. 48



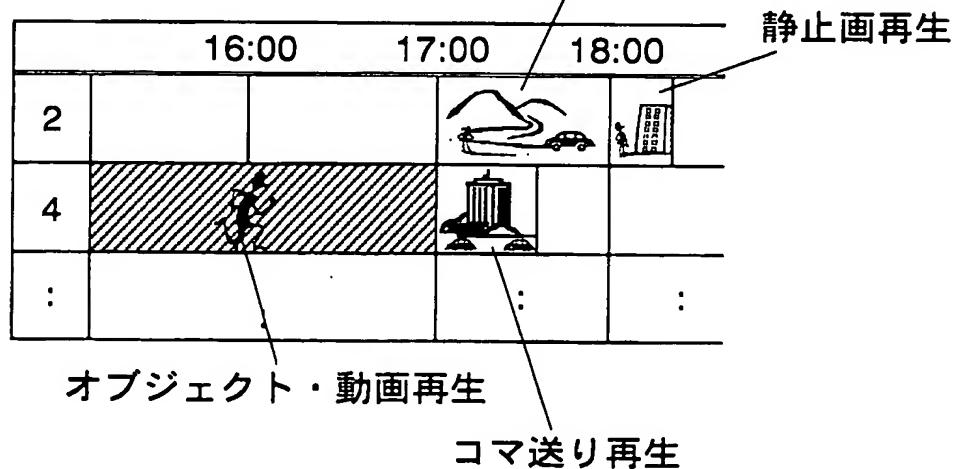
24/25

FIG. 49

| ID | 時間帯情報      | 表示方法         |
|----|------------|--------------|
| 1  | ~10 分      | オブジェクト・静止画表示 |
| 2  | 11 分~15 分  | 静止画表示        |
| 3  | 16 分~30 分  | コマ送り再生       |
| 4  | 31 分~60 分  | スピード 1・動画再生  |
| 5  | 61 分~120 分 | オブジェクト・動画再生  |
| 6  | 121 分~     | 動画標準再生       |

FIG. 50

スピード 1・動画再生



25/25

## 図面の参照符号の一覧表

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| 101、1602、2401、3101、4701 | 動画格納部         |
| 102、2406、3102           | 動画表示部         |
| 103、901、3801、4301       | 入力受付部         |
| 104                     | 動画メニュー構成部     |
| 105                     | メニュー表示部       |
| 106                     | 動作再生部         |
| 902                     | 特性メニュー表示部     |
| 903                     | 動画選択部         |
| 904                     | メニュー変更部       |
| 1601                    | 番組情報格納部       |
| 1603、3802、4302、4702     | 番組表表示部        |
| 2402                    | 地図情報格納部       |
| 2403                    | 現在時刻取得部       |
| 2404                    | 世界時計保持部       |
| 2405                    | 地図表示部         |
| 3107                    | スケジュール情報変更部   |
| 31021                   | スケジュール情報保持手段  |
| 31022                   | 動画表示手段        |
| 38021                   | 表示番組情報取得手段    |
| 38022、43022             | 表示枠サイズ決定手段    |
| 38023                   | 番組表構成手段       |
| 38024、47025             | 番組表表示手段       |
| 43021                   | フォーカス番組情報取得手段 |
| 47022                   | 時間帯情報取得手段     |
| 47023                   | 動画取得手段        |
| 47024                   | 表示方法決定手段      |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2004/004895

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
Int.C1<sup>7</sup> H04N5/93, G11B27/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.C1<sup>7</sup> H04N5/76-5/956, G11B27/00-27/34

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No.               |
|-----------|---|-------------------------------------|
| Y<br>A    | JP 2000-322875 A (Toshiba Corp.),<br>24 November, 2000 (24.11.00),<br>Par. Nos. [0301] to [0318]; Fig. 32<br>& US 6360057 B1                                  | 1-3, 6, 9,<br>4, 5, 7, 8, 10,<br>11 |
| Y<br>A    | JP 2000-295560 A (Matsushita Electric Industrial<br>Co., Ltd.),<br>20 October, 2000 (20.10.00),<br>Par. Nos. [0022] to [0023]; Figs. 5 to 6<br>(Family: none) | 1-3, 6, 9,<br>4, 5, 7, 8, 10,<br>11 |
| A         | JP 2000-132953 A (Toshiba Digital Frontier<br>Kabushiki Kaisha),<br>12 May, 2000 (12.05.00),<br>Full text; Figs. 1 to 14<br>(Family: none)                    | 1-11                                |

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

|  |  |
|--|--|
| Special categories of cited documents: |  |
| "A"                                    | document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance   |
| "E"                                    | earlier application or patent but published on or after the international filing date  |
| "L"                                    | document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  |
| "O"                                    | document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means   |
| "P"                                    | document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed   |
| "T"                                    | later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  |
| "X"                                    | document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone   |
| "Y"                                    | document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art |
| "&"                                    | document member of the same patent family  |

Date of the actual completion of the international search  
12 July, 2004 (12.07.04)

Date of mailing of the international search report  
03 August, 2004 (03.08.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/004895

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A         | JP 10-200852 A (Alpine Electronics, Inc.),<br>31 July, 1998 (31.07.98),<br>Full text; Figs. 1 to 10<br>(Family: none)          | 1-11                  |
| A         | JP 2001-184839 A (Kenwood Corp.),<br>06 July, 2001 (06.07.01),<br>Full text; Figs. 1 to 6<br>(Family: none)                    | 1-11                  |
| A         | JP 11-213628 A (Toshiba Corp.),<br>06 August, 1999 (06.08.99),<br>Full text; Figs. 1 to 23<br>& WO 99/38168 A1 & US 6263152 B1 | 1-11                  |

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl' H04N5/93, G11B27/34

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl' H04N5/76-5/956, G11B27/00-27/34

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

|             |            |
|-------------|------------|
| 日本国実用新案公報   | 1922-1996年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2004年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2004年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2004年 |

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示   | 関連する<br>請求の範囲の番号                   |
|-----------------|---|------------------------------------|
| Y<br>A          | JP 2000-322875 A (株式会社東芝) 2000.11.24<br>段落番号【0301】-【0318】、図32 & US 6360057 B1 | 1-3, 6, 9<br>4, 5, 7, 8, 10,<br>11 |
| Y<br>A          | JP 2000-295560 A (松下電器産業株式会社) 2000.10.20<br>段落番号【0022】-【0023】、図5-6 (ファミリーなし)  | 1-3, 6, 9<br>4, 5, 7, 8, 10,<br>11 |

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)  
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」同一パテントファミリー文献

## 国際調査を完了した日

12.07.2004

## 国際調査報告の発送日

03.8.2004

## 国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

## 特許庁審査官 (権限のある職員)

野村 章子

5C 2949

電話番号 03-3581-1101 内線 3540

## C (続き) 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| A               | JP 2000-132953 A (東芝デジタルフロンティア株式会社)<br>2000. 05. 12<br>全文, 図1-14 (ファミリーなし)         | 1-11             |
| A               | JP 10-200852 A (アルパイン株式会社) 1998. 07. 31<br>全文, 図1-10 (ファミリーなし)                     | 1-11             |
| A               | JP 2001-184839 A (株式会社ケンウッド) 2001. 07. 06<br>全文, 図1-6 (ファミリーなし)                    | 1-11             |
| A               | JP 11-213628 A (株式会社東芝) 1999. 08. 06<br>全文, 図1-23 & WO 99/38168 A1 & US 6263152 B1 | 1-11             |